

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

**ESTUDO DE POTENCIALIDADE DA INTEGRAÇÃO DE
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, MEIO AMBIENTE,
SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

José Carlos Maffei

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para a obtenção
do título de Mestre em Engenharia de Produção

Florianópolis

2001

José Carlos Maffei

**ESTUDO DE POTENCIALIDADE DA INTEGRAÇÃO DE
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, MEIO AMBIENTE,
SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de
**Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 05 de dezembro de 2001

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.

Orientador

Prof. Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.

Prof. Osmar Possamai, Dr.

A minha esposa Jussara e
a minha filha Martina
pelo apoio constante.

Aos meus pais Prof. Dr. José Ludovico Maffei
(in memoriam) e Evanyr Lima Maffei
pelos ensinamentos transmitidos.

Dedico este trabalho de dissertação.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Paulo Maurício Selig
pela orientação contínua e competente
em todas as etapas do trabalho.

Ao Prof. Dr. Alexandre de Ávila Lerípio
pela ajuda prestada durante o
desenvolvimento do trabalho.

Ao Prof. Dr. Osmar Possamai
pelas relevantes contribuições
para a efetivação do trabalho.

A todas as pessoas
que responderam os questionários
da pesquisa de campo e
contribuíram com comentários
e sugestões significantes.

Sumário

| | |
|---|------|
| Lista de Figuras | vi |
| Lista de Quadros | vii |
| Lista de Tabelas | viii |
| Lista de Reduções..... | ix |
| Resumo..... | x |
| Abstract..... | xi |
| CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO..... | 1 |
| CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA..... | 6 |
| CAPÍTULO 3 – PESQUISA PROPOSTA..... | 49 |
| CAPÍTULO 4 – APLICAÇÃO DA PESQUISA PROPOSTA | 63 |
| CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES | 88 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 93 |
| ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO – PÚBLICO INTERNO | 103 |
| ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO – PÚBLICO EXTERNO | 105 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| FIGURA 2.1: Ciclo da Melhoria Contínua | 8 |
| FIGURA 2.2: Rampa da Melhoria Contínua | 9 |
| FIGURA 2.3: Modelo do SGA | 12 |
| FIGURA 2.4: Integração do SGA com SGQ e SGO | 40 |
| FIGURA 2.5: As Novas Componentes do Negócio Empresarial | 45 |
| FIGURA 2.6: Sistema de Gerenciamento Integrado | 45 |
| FIGURA 3.1: Ambiente Organizacional da Empresa X | 53 |
| FIGURA 4.1: Evolução dos Sistemas de Gestão na Empresa Pesquisada | 64 |

Lista de Quadros

| | |
|---|----|
| QUADRO 2.1: Relação entre os elementos da gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional | 34 |
| QUADRO 2.2: Relação entre classes de custos x gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional..... | 36 |
| QUADRO 2.3: Correspondência entre as Normas ISO 9001, ISO 14001 e BS 8800 | 37 |
| QUADRO 2.4: Vinculação entre as gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional | 39 |

Lista de Tabelas

| | |
|--|----|
| TABELA 4.1: Retorno dos Questionários pelos Públicos Interno e Externo | 64 |
| TABELA 4.2: Distribuição dos Respondentes – Público Interno..... | 65 |
| TABELA 4.3: Distribuição dos Respondentes – Público Externo | 66 |
| TABELA 4.4: Confiabilidade Técnica do Público Alvo | 66 |
| TABELA 4.5: Redução de Custos | 67 |
| TABELA 4.6: Documentação Integrada | 68 |
| TABELA 4.7: Melhoria Contínua | 68 |
| TABELA 4.8: Melhoria da Imagem Pública da Empresa | 69 |
| TABELA 4.9: Satisfação dos Clientes Internos e Externos | 70 |
| TABELA 4.10: Fator Diferencial de Competitividade e Benchmarking | 71 |
| TABELA 4.11: Melhoria do Desempenho e do Ambiente Organizacional | 71 |
| TABELA 4.12: Otimização Empresarial | 72 |
| TABELA 4.13: Oportunidade de Melhoria Empresarial | 73 |
| TABELA 4.14: Direção Através de um Único Gestor (ou Gerente)..... | 74 |
| TABELA 4.15: Atuação Responsável da Empresa | 75 |
| TABELA 4.16: Comprometimento da Alta Direção..... | 76 |
| TABELA 4.17: Fator de Investimento Empresarial | 77 |
| TABELA 4.18: Evitar Acidente Ambiental ou do Trabalho | 77 |
| TABELA 4.19: Fator Experiência dos Funcionários | 78 |
| TABELA 4.20: Integração das Atividades e Procedimentos Afins | 79 |
| TABELA 4.21: Confiabilidade e Credibilidade da Empresa..... | 80 |
| TABELA 4.22: Busca Contínua da Inovação e Sobrevivência Empresarial | 81 |
| TABELA 4.23: Comentários e Sugestões dos Respondentes | 82 |

Lista de Reduções

Siglas

| | |
|-------------|---|
| APAU | Accident Prevention Advisory Unit |
| BS 8800 | Guide to Health and Safety Management – Guia para Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Industrial |
| CESG | Centro de Excelência para Sistemas de Gestão |
| ISO 9000 | Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário |
| ISO 14001 | Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso |
| MIC | Metil Isocianato |
| OSHAS 18001 | Occupation Health and Safety Assessment Series Specification – Série de Especificações para Avaliação da Saúde e da Segurança |
| QSP | Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América |
| RGE | Rio Grande Energia |
| SGA | Sistema de Gestão Ambiental |
| SGO | Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional |
| SGQ | Sistema de Gestão da Qualidade |
| SIG | Sistema Integrado de Gestão |
| TQM | Total Quality Management – Gerenciamento da Qualidade Total |

Resumo

MAFFEI, José Carlos. **Estudo de potencialidade da integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.** Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

Este trabalho estuda a possibilidade da integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional numa empresa.

O trabalho aborda dois tipos de pesquisa: a exploratória, fundamentada na técnica de revisão de literatura dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e na técnica de pesquisa de campo numa empresa do ramo metal-mecânico localizada em Santa Catarina; e a pesquisa descritiva, baseada em técnicas de aplicação de questionários para a população alvo da organização pesquisada.

Palavras-chave: qualidade – meio ambiente – segurança – saúde.

Abstract

MAFFEI, José Carlos. **Study of potentiality of the integration of systems of management of the quality, environment, safety and occupational health.** Florianópolis, 2001. Dissertation (Master's degree in Production Engineering) - Program of Post-graduation in Production Engineering. UFSC, 2001.

This work studies the possibility of the integration of systems of management of the quality, environment, safety and occupational health in a company.

The work approaches two research types: the exploratory, based in the technique of revision of literature of the systems of management of the quality, environment, safety and occupational health and in the technique of field research in a company of the branch metal-mechanic located in Santa Catarina; and the descriptive research, based on techniques of application of questionnaires for the target of the researched organization population.

Key-words: quality – environment – safety – health.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Este capítulo trata da origem e da justificativa do trabalho proposto e da formulação do problema e das perguntas da pesquisa. Serão também mostrados os objetivos e as limitações e delimitações do trabalho. Por último será exposta a estrutura do trabalho.

1.1 – Origem do Trabalho

Segundo DE CICCIO (2000a) atualmente está se tornando difícil e oneroso para as empresas em geral, manter três sistemas de gestão separados (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) dentro de uma organização.

DE CICCIO (2000a) ressalta que é mais simples conseguir a colaboração dos empregados para um sistema integrado do que para três sistemas isolados.

O trabalho surgiu da idéia da mudança de paradigmas em relação aos sistemas tradicionais de gestão, onde os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, atuam de forma isolada dentro das empresas, para a integração dos sistemas de gestão, onde as áreas e os sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional possam atuar integrados, visando propiciar um diferencial de melhoria contínua organizacional.

1.2 – Justificativa do Trabalho

A decisão da escolha do tema para a execução do trabalho se baseia nos seguintes benefícios:

- Busca da excelência e da melhoria contínua nas organizações;
- Desenvolver e controlar documentação e legislação de forma integrada;
- Melhoria dos serviços prestados para clientes internos e externos;
- Melhoria do desempenho ambiental;

- Redução de acidentes, custos e demandas judiciais trabalhistas e cíveis;
- Disponibilizar e otimizar os recursos dos sistemas e das áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Integrar as sistemáticas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional nos pontos comuns;
- Melhoria da imagem pública da organização;
- Procura da sobrevivência e da inovação organizacional.

1.3 – Formulação do Problema e das Perguntas da Pesquisa

Um problema é um assunto ou uma pergunta, que não foi resolvida, sendo passível de ter diferentes soluções.

Toda pesquisa tem origem específica em algum tipo de problema. Um problema deve ser visto como um obstáculo ou impedimento em relação a alguma coisa que tenha importância e que para tal haja a necessidade de se encontrar uma solução específica. Analisar um problema como uma oportunidade de melhoria, tanto pessoal como empresarial.

Conforme LAKATOS e MARCONI (1991), a formulação do problema da pesquisa deve seguir alguns fatores:

- Levar em consideração conveniências próprias ou genéricas;
- Atingir uma dedução admissível;
- Originar conhecimentos novos;
- Estar apropriado ao atual período do desenvolvimento científico;
- Poder ser resolvido de forma eficiente pela pesquisa.

Por sua vez, GIL (1991) comenta que os aspectos que devem ser levados em consideração na formulação do problema da pesquisa são os seguintes:

- Considerar o problema da pesquisa como uma pergunta ou interrogação;
- Estabelecer o problema de maneira transparente e exata;
- Restringir a abrangência do problema;

- Ser passível de resolução.

O problema da pesquisa do atual trabalho de dissertação é o seguinte:

- É possível estabelecer numa empresa um sistema integrado de gestão baseado na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

As perguntas da pesquisa são as seguintes:

- Os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm atividades e procedimentos afins que poderiam ser realizados de forma integrada?
- Por que é interessante integrar os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?
- Qual a melhor maneira para integrar os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

1.4 – Objetivos do Trabalho

1.4.1 – Objetivo Geral

- Determinar a possibilidade de integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional numa empresa.

1.4.2 – Objetivos Específicos

- Verificar os fatores predominantes nas empresas em geral com referência à integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;

- Verificar através de uma pesquisa de campo, os fatores predominantes numa empresa que possua os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional implantados ou em fase de implantação e desenvolvimento;
- Estabelecer uma relação entre os fatores obtidos na pesquisa de campo na empresa pesquisada (2º objetivo específico) com os fatores predominantes na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional encontrados nas empresas em geral (1º objetivo específico).

1.5 – Limitações e Delimitações do Trabalho

- A abordagem dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e da integração dos mesmos limitou-se às considerações gerais sobre os referidos sistemas e sobre as experiências empresariais de algumas organizações;
- Os questionários aplicados na empresa pesquisada se detiveram em verificar principalmente a opinião técnica do público interno diretamente envolvido na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, ou seja, verificar a opinião das pessoas que trabalhavam nas áreas da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional.

1.6 – Estrutura do Trabalho

O presente trabalho se divide em 5 capítulos.

No Capítulo 2 é realizada a revisão de literatura sobre os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional; considerando aspectos gerais e experiências empresariais de algumas organizações com referência a implantações dos citados sistemas de gestão.

Em seguida no Capítulo 3 é apresentada a estrutura da pesquisa. Depois é mencionado o ambiente organizacional da empresa pesquisada. A seguir é descrito de que maneira serão efetuados a coleta, a análise e interpretação de dados da pesquisa de campo sobre a integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Na seqüência no Capítulo 4 é realizada a descrição da empresa pesquisada e das técnicas de coleta de dados na pesquisa de campo com o público alvo. A seguir são expostas a análise e interpretação dos dados, além de comentários e sugestões dos respondentes.

No Capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho e as sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO DE LITERATURA

2.1 – Sistema de Gestão da Qualidade

Este grupo de assunto tratará das considerações gerais sobre SGQ e das experiências empresariais (ramo de atividades – refrigerantes, de geração de energia elétrica, fabricante de equipamentos médicos e indústrias agroalimentares) na implantação do SGQ.

2.1.1 – Considerações Gerais sobre SGQ

De acordo com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2000, p.8) na ISO 9000 versão 2000, o sistema de gestão da qualidade é definido como um “sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização, no que diz respeito à qualidade”.

MARQUES (2000) comenta que existem quatro premissas verdadeiras detectadas em estudos em 100.000 empresas mundiais:

- A implantação, desenvolvimento e manutenção do SGQ proporciona níveis cada vez mais altos de excelência empresarial;
- O SGQ visa como foco ilimitado a satisfação dos clientes;
- O processo de implantação do SGQ depende dos seguintes fatores:
 - Esforço permanente das pessoas;
 - Comprometimento de todos os funcionários;
 - Valorização do desejo do cliente;
 - Delegação de competência e habilidades, visando sugestões e melhorias;
- Todo trabalho por menor que seja, colabora como um todo e obedece a um processo de melhoria contínua.

Por sua vez, GODFREY (2000) destaca que as tendências para a administração da qualidade moderna são as seguintes:

- Divulgação dos conceitos da administração da qualidade, métodos e ferramentas abrangendo todas as empresas;
- Implantação de melhorias da qualidade a níveis progressistas dentro da empresa;
- Participação ativa dos parceiros das empresas nas questões de melhorias, planejamento e controle da qualidade;
- Realização de investimento em educação e treinamento para todos os funcionários da empresa, parceiros e clientes;
- Utilização de times de trabalho com poder de decisão e de controle da administração da qualidade;
- Utilização de sistema de informação e análise para a qualidade como uma ferramenta decisiva na infra-estrutura para o gerenciamento da qualidade;
- Utilização da área de engenharia de processos da empresa, visando desenvolver novos produtos e lançar os mesmos no mercado consumidor;
- As empresas devem focar o cliente como prioridade na administração da qualidade, fazendo com que o cliente seja o centro das atenções de tudo que as empresas fazem, tentando superar todas as expectativas do cliente;
- Utilização de benchmarking visando melhorar a administração da qualidade nas empresas;
- Implantação da administração da qualidade de maneira estratégica com planejamento adequado.

Segundo ROBUSTELLI (2000) as maiores tendências futuras para organizações são as seguintes:

- Estabelecimento de sistemas da qualidade com envolvimento e eficácia;
- Elevada participação e abrangência das equipes de atendimento a clientes, exigindo o desenvolvimento e investimento das equipes em treinamentos, desempenhos e tecnologias;

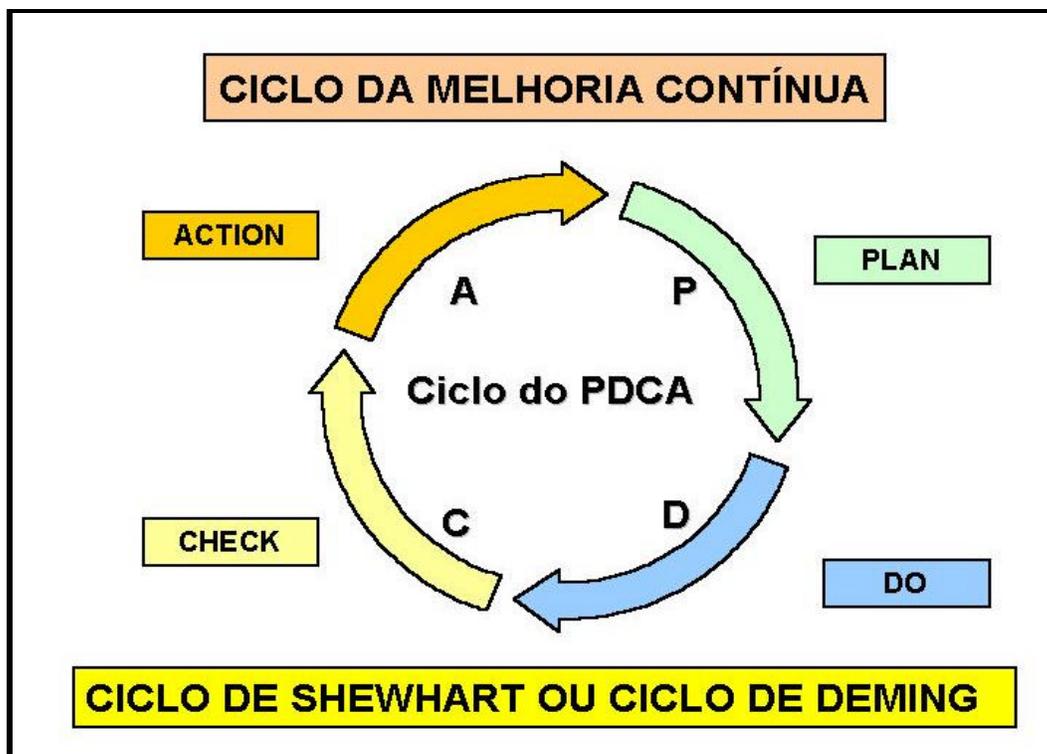
- Enfoque contínuo na satisfação dos clientes com os produtos e serviços atuais e futuros.

Por sua vez, PALMER e ZIEMIASNKI (2000) comentam que a melhoria contínua do processo numa empresa fabricante de produtos médicos envolveu duas etapas com os empregados:

- Medição do estágio de participação dos empregados;
- Medição do estágio de credibilidade dos empregados em relação à efetividade das ações a serem implementadas criariam realmente uma melhoria para os mesmos e para a empresa.

Num processo de melhoria contínua o Ciclo do PDCA (Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming) prevê a melhoria contínua do sistema, através das seguintes fases conforme a FIGURA 2.1.

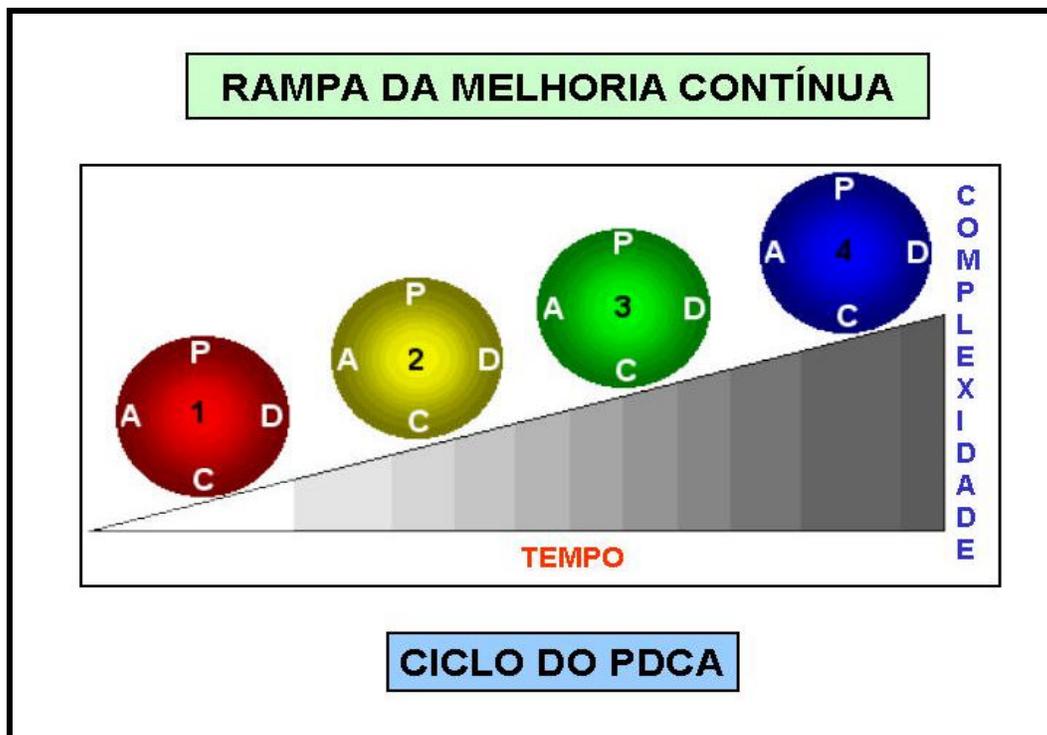
FIGURA 2.1: Ciclo da Melhoria Contínua



Fonte: DARTMOUTH COLLEGE (2000), adaptado.

A FIGURA 2.2 a seguir mostra a representação de uma rampa da melhoria contínua dentro do Ciclo do PDCA. Com o passar do tempo cada ciclo é concluído, e um ciclo novo e mais complexo pode ser iniciado; ocasionando o rolamento dos ciclos na rampa e alcançando a melhoria contínua do sistema ou processo.

FIGURA 2.2: Rampa da Melhoria Contínua



Fonte: DARTMOUTH COLLEGE (2000), adaptado.

No SGQ é possível observar que existem alguns pontos importantes:

- O cliente deve estar sempre em 1º lugar;
- O SGQ proporciona que as organizações desenvolvam um processo de melhoria contínua;
- O treinamento com funcionários e clientes é um investimento e não simplesmente uma despesa feita pelas empresas;
- O SGQ deve ser utilizado pelas organizações como um fator diferenciado de excelência empresarial e de benchmarking.

2.1.2 – Experiências empresariais na implantação do SGQ

Segundo OLIVEIRA (1998) destaca que um estudo realizado sobre a implantação de um SGQ numa empresa de refrigerantes do Rio Grande do Sul, apresentou as seguintes características:

- Implantação do sistema num único sentido, isto é, de cima (diretoria) para baixo (chão de fábrica) – 1º erro organizacional;
- Pressa da diretoria da empresa em obter resultados imediatos – 2º erro organizacional;
- Os erros detectados na implantação do SGQ ocasionaram uma reversão no processo de gestão, proporcionando o surgimento de equipes espontâneas que começaram a inverter o processo de implantação, ou seja, o sentido passou de baixo (chão de fábrica) para cima (diretoria).

Por sua vez, MARQUES (2000) comenta que o SGQ implantado na empresa Furnas Centrais Elétricas S. A. (RJ) apresentou os seguintes fatores:

- Comprometimento de todos os empregados através de um programa de conscientização permanente;
- Metodologia padronizada baseada nos critérios de excelência da Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade;
- Acompanhamento sistematizado das ações através do monitoramento (Plano Anual da Qualidade), visando a melhoria contínua do sistema.

De acordo com PALMER e ZIEMIANSKI (2000) uma pesquisa realizada na Respirationics (USA) identificou importantes princípios da qualidade:

- Processo de melhoria contínua para os funcionários e a empresa;
- Monitoramento da satisfação dos clientes;
- Os funcionários foram considerados como clientes da empresa;
- Participação dos funcionários com o surgimento de oportunidades de melhorias;

- Discussão e colaboração com o processo de planejamento estratégico.

Segundo TOLEDO, BATALHA e AMARAL (2000) através de pesquisa exploratória realizada em 34 empresas integrantes da indústria agroalimentar de bebidas, biscoitos, chocolate, carne bovina, conservas de tomates e laticínios, foram constatados os seguintes fatores da gestão da qualidade:

- Preocupação constante com a segurança alimentar dentro da rede agroalimentar;
- Preocupação direcionada basicamente para o controle, inspeção e padronização de matérias-primas, produtos e processos;
- Promoção de treinamentos visando a formação, habilitação e desenvolvimento dos funcionários;
- Pequena divulgação das ferramentas utilizadas na gestão da qualidade;
- Grande disseminação das técnicas de pesquisa de mercado.

Na implementação do SGQ numa empresa é possível observar alguns fatores relevantes:

- É muito importante o envolvimento e participação de todos funcionários da organização na implantação, desenvolvimento e manutenção do SGQ;
- Estabelecer um plano de ações visando o cumprimento das melhorias a serem incrementadas no SGQ, isto é, ter um controle sistemático das atividades da qualidade dentro da organização.
- Planejar adequadamente quando e como implantar o SGQ.

2.2 – Sistema de Gestão Ambiental

Este grupo de assunto tratará das generalidades sobre SGA e das experiências empresariais (ramo de atividades – indústria química, mineração, automobilística, petroquímica e geração de energia elétrica) na implantação do SGA.

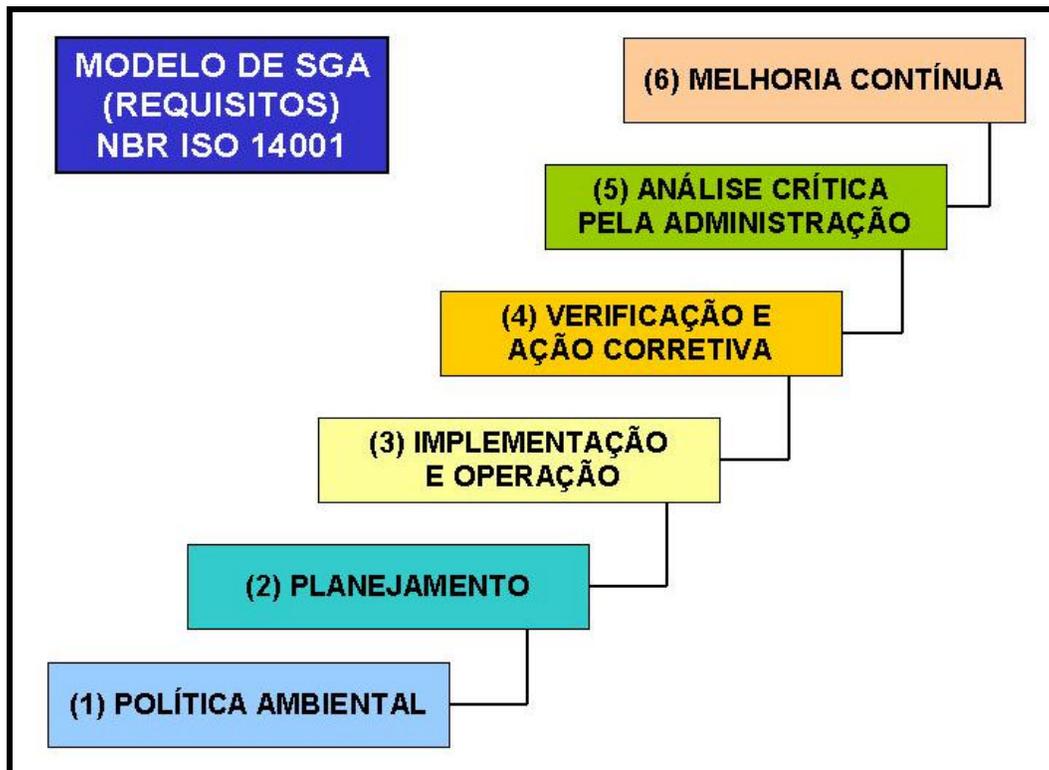
2.2.1 – Generalidades sobre SGA

Segundo a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1996, p.4) na NBR ISO 14001 o sistema de gestão ambiental é definido como:

A parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental.

A FIGURA 2.3 mostra o modelo do SGA segundo a ISO 14001.

FIGURA 2.3: Modelo do SGA



Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS(1996),adaptado.

De acordo com SHRIVASTAVA e HART (1998) todas as atividades empresariais, partindo da utilização de insumos e energia (entradas), passando pelo processo produtivo (transformação) até o descarte de embalagens e consumidor final (saídas) estão relacionadas às questões ambientais.

SHRIVASTAVA e HART (1998) comentam ainda que uma empresa deve ter um projeto de organização sustentável baseado nos seguintes fatores:

- Mudanças na missão da empresa;
- Estratégias empresariais e competitivas voltadas ao meio ambiente;
- Apoio das competências essenciais da empresa;
- Exigência de culturas e sistemas organizacionais diferentes;
- Necessidade de sistemas de alocação de recursos, de avaliação e de informação;
- Bom desempenho ambiental da organização.

Segundo RALBORN, JOYNER e LOGAN (2000) ao se formular uma estratégia para implantar um SGA, deve se levar em conta os seguintes fatores:

- Lucratividade organizacional;
- Longevidade da organização;
- Comprometimento gerencial com relação às questões ambientais;
- Posição das empresas concorrentes quanto ao meio ambiente;
- Existência de políticas relacionadas com meio ambiente natural.

RALBORN, JOYNER e LOGAN (2000) destacam ainda que um SGA pode ser um bom diferencial entre as empresas e gerar uma vantagem competitiva no mercado mundial, visando alcançar novos clientes.

Por sua vez, TAVARES (2000) considera que as empresas que implantam um SGA, apresentam as seguintes melhorias ambientais:

- O SGA deve ser considerado como um investimento visando a melhoria da produtividade;
- Transformação da matéria prima em produto acabado e não em produto poluído;

- Controle de emissões atmosféricas – instalação de filtros, regulação de caldeiras e fornos, uso de gás natural em vez do óleo diesel, redução de energia elétrica, etc;
- Controle de emissão em corpos d'água;
- Aproveitamento dos resíduos gerados dentro da própria empresa ou vender os mesmos como matéria prima para outras empresas;
- Comprometimento com a entidade de certificação ambiental através de auditorias periódicas, visando verificara a funcionalidade do SGA e se a empresa segue a Norma ISO 14001;
- Ajustamento do passivo ambiental da empresa através de Termo de Ajuste de Conduta, realizado entre a empresa e o órgão estadual de meio ambiente.

De acordo com SANCHES (2000) é necessário que as organizações para se sustentarem em condições de competitividade e de sobrevivência empresarial sigam alguns parâmetros:

- Agir em prol da melhoria contínua dentro das suas organizações e na funcionalidade de suas relações comerciais;
- Desenvolvimento de uma gestão ambiental de maneira proativa;
- Adoção de mecanismos de auto-regulação de práticas ambientais;
- Procura de novas informações sobre os aspectos e impactos ambientais de processos produtivos;
- Utilização de tecnologias ambientais para controle e prevenção da poluição;
- A importância da alta direção quanto às medidas de proteção ambiental e às obrigações ambientais.

No SGA é possível observar que uma empresa necessita investir na implantação de uma gestão ambiental, visando atender as exigências cada vez maiores dos mercados brasileiro e mundial em termos de preservação ambiental perante aos clientes, comunidade e governo.

2.2.2 – Experiências empresariais na implantação do SGA

DOBEREINER (2000) descreve que o sistema de gerenciamento ambiental desenvolvido na empresa Shell do Brasil S. A. tem um melhoramento contínuo através de um ciclo gerencial anual sendo que as principais fases que foram consideradas são:

- Planejamento de ações (planos de ações);
- Organização e comunicação – responsabilidades, recursos, treinamento, padrões, procedimentos e divulgação;
- Execução – atividades operacionais e produtos;
- Controle e verificação – auditorias ambientais, análise de incidentes e acidentes;
- Ajustes – análise crítica dos resultados.

De acordo com FERREIRA (2000) o SGA adotado na empresa Samarco Mineração S. A. seguiu as seguintes etapas:

- Definição – Política ambiental e comprometimento da direção da empresa;
- Avaliação – Levantamento ambiental, legislação e formação de facilitadores;
- Planejamento – Determinação de objetivos e metas ambientais;
- Desenvolvimento e implantação – Manual do SGA e treinamento de conscientização ambiental.

FERREIRA (2000) destaca ainda que a Samarco com a implantação do SGA teve melhorias de desempenho ambiental, redução de gastos financeiros e redução de gastos com matérias primas e equipamentos.

Por sua vez, SAMPAIO (2000) destaca que o gerenciamento ambiental na empresa Mercedes-Benz S. A. seguiu dois níveis de tratamento:

- Nível Estratégico – Estabelece a política organizacional, princípios e prioridades, através de uma equipe de consultores internos, interlocutores externos e auditores;

- Nível Operacional – Estabelece objetivos, metas, procedimentos, atribuições e responsabilidades, através de uma equipe operacional que atuam na unidade fabril, gerenciando o consumo de recursos naturais (ar, água, solo e resíduos).

GUARAGNA (2000) comenta que o aprendizado na empresa Copesul com a implantação do SGA teve alguns fatores que devem ser levados em consideração:

- A organização deve expor de maneira clara e transparente as práticas ambientais para os funcionários, órgãos fiscalizadores e entidade de certificação ambiental;
- O SGA só é viável se existem meios de controle e monitoramento, devidamente implantados e atuando de maneira eficaz;
- Melhoria do SGA através da utilização de meios eletrônicos para a elaboração e controle de documentação específica.

De acordo com ECODINÂMICA (2000) a experiência de implantação do SGA na Usina Hidrelétrica de Guilman-Amorim - MG (administrada pelo consórcio das empresas Belgo Mineira e Samarco), apresentou as seguintes características operacionais:

- Estabelecimento de um plano de controle ambiental;
- Monitoramento da qualidade das águas;
- Monitoramento climático;
- Monitoramento da fauna;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Recomposição vegetal;
- Comunicação social;
- Educação ambiental;
- Manutenção das condições de segurança e ambientais, etc.

Na implantação do SGA numa organização é possível observar que existem alguns pontos importantes:

- É muito importante as organizações seguirem fases previamente definidas para a implantação e desenvolvimento do SGA;
- Valorização da empresa frente os clientes, acionistas e comunidade em geral, melhorando a imagem pública da organização, principalmente perante a sociedade, meios de comunicação, mercados consumidores nacionais e internacionais;
- Divulgação das informações ambientais para as partes interessadas (empregados, comunidade, imprensa e órgãos governamentais) de forma clara e objetiva;
- Redução de gastos com consumos de recursos naturais;
- Melhoria contínua do desempenho ambiental da organização.

2.3 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional

Este grupo de assunto tratará dos aspectos gerais do SGO, das considerações técnicas e legais sobre os acidentes de Chernobyl e Bhopal e da experiência empresarial (ramo de atividades – alumínio, alumina, transporte de ferro e aço e distribuição de energia elétrica) na implantação do SGO.

2.3.1 – Aspectos Gerais sobre SGO

De acordo com a CESH (2000, p. 21), o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional é conceituado como:

Aquela parte do sistema de gestão global que inclui a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, atualizar e manter uma política da Segurança e Saúde Ocupacional, e, deste modo gerenciar os riscos da Segurança e Saúde Ocupacional associados aos negócios da organização.

Segundo DIAS e CURADO (1996) um obstáculo relevante para as companhias de construção para atingir a excelência na gestão de segurança do trabalho está centrado na mudança de cultura das organizações.

Por sua vez, LAPA (2001) considera a gestão de segurança e saúde, através da garantia da integridade física e da saúde dos funcionários, como fator de desempenho que deve ser incorporado à gestão do negócio empresarial.

De acordo com estudos da APAU (1992) existem diversos fatores pelos quais justifica uma empresa ter um sistema de gestão da segurança e saúde:

- Redução dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais;
- Redução de custos com acidentes e doenças profissionais;
- Maior rigor no cumprimento da legislação de segurança e saúde;
- Melhoria das condições nos ambientes de trabalho;
- Melhoria das relações trabalhistas;
- Melhoria da qualidade e produtividade;
- Melhoria da imagem pública da empresa.

A APAU (1992) destaca ainda as limitações de um sistema de gestão da segurança e saúde:

- Investigação de acidentes e incidentes de forma detalhada;
- Auditoria eficaz de segurança e saúde.

Por sua vez, FATURETO (2000) considera os seguintes fatores para a implantação da gestão da segurança e saúde visando a sobrevivência empresarial:

- Realização de diagnóstico (auditoria) da situação da segurança e saúde na empresa;
- Estabelecimento de uma política de segurança e saúde;
- Realização uma análise de custo-benefício em segurança e saúde;
- Adoção de um programa de prevenção e controle de perdas como instrumento de gestão da melhoria contínua;

- Adoção de maneira permanente programas de prevenção regulamentados pelo Ministério do Trabalho, como, por exemplo, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Análise custo benefício em segurança e saúde do trabalho.

FATURETO (2000) destaca ainda, entre outros, os seguintes benefícios esperados com a implantação do modelo de gestão da segurança:

- Redução nas perdas e custos de produção, sem afetar lucros;
- Aperfeiçoamento da gerência de riscos;
- Melhoria da imagem pública da empresa;
- Melhoria da motivação dos empregados;
- Melhoria das condições de segurança e saúde;
- Introdução de sistemática de técnicas de análise de acidentes, incidentes, danos nas propriedades e perdas no processo industrial;
- Valorização da implantação do sistema de gestão e saúde;
- Melhoria da qualidade e produtividade;
- Implantação de procedimentos operacionais padrão e de práticas seguras de prevenção no trabalho.

BARREIROS (2000) destaca que os grandes acidentes, como por exemplo, os ocorridos em Seveso (1978), Bophal (1984) e Chernobyl (1986), obrigou as empresas a se preocuparem no aperfeiçoamento da gestão da segurança e saúde, de modo que as investigações fossem mais transparentes em suas ações preventivas e comunicando as partes interessadas.

Segundo BARREIROS (2000) comenta ainda que existem 03 elementos para a manutenção de um sistema de segurança e saúde, visando a melhoria contínua das organizações:

- Estabelecimento de uma filosofia organizacional de compromisso e comprometimento da alta direção com o sistema de gestão da segurança e saúde;
- Criação de uma sistemática de participação, responsabilidade dos empregados e gestores;

- Incorporação do sistema de gestão da segurança e saúde à cultura organizacional.

2.3.2 – Acidente de Chernobyl

Em 1986 na usina nuclear de Chernobyl, localizada na Ucrânia (antiga União Soviética), ocorreu o maior acidente nuclear da história mundial, ocasionando a morte de milhares de pessoas e ainda a contaminação de grandes áreas de terra na Ucrânia.

A radiação nuclear atingiu ainda outros países europeus, como por exemplo, Suécia, Noruega, Dinamarca e Finlândia.

FANTAZZINI e SILVA (1995) descrevem que as principais falhas que ocorreram em Chernobyl foram as seguintes:

- O Sistema de Refrigeração de Energia do Núcleo foi desligado durante a fase de testes, reduzindo sensivelmente a segurança do reator e conseqüentemente da usina nuclear;
- Os testes com o reator nuclear foram colocados em prática antes da aprovação do Corpo Técnico de Segurança das usinas nucleares da União Soviética;
- As usinas nucleares de Smolensk, Leningrado e Kursk, alegando problemas de segurança, resolveram não realizarem os testes com a desativação do Sistema de Refrigeração de Energia do Núcleo;
- Os responsáveis pelos testes eram engenheiros eletricitas e não especialistas em usinas nucleares;
- Os engenheiros eletricitas e os operadores não tinham conhecimento sobre os riscos e perigos que representava manipular um reator nuclear;
- Os operadores negligenciaram os procedimentos básicos de segurança do reator nuclear.

2.3.3 – Acidente de Bhopal

Em 1984 na planta industrial da Union Carbide, localizada em Bhopal na Índia, ocorreu um vazamento de gás tóxico – metil isocianato, ocasionando a morte de milhares de pessoas.

De acordo com OLIVEIRA (2000) o acidente de Bhopal ocasionou para a Union Carbide multas e indenizações de \$ 5 bilhões.

Segundo FANTAZZINI e SILVA (1995) as principais falhas que ocorreram na planta industrial de Bhopal foram as seguintes:

- Instalação da planta industrial numa área com alta concentração populacional em torno da fábrica;
- Os procedimentos de preparação e atendimento a emergências externas a fábrica, principalmente ao tocante no caso de abandono de áreas eram inadequados;
- Não foram tomadas medidas corretivas depois de diversas recomendações de segurança realizadas na planta industrial através de inspeções de segurança específicas;
- Pessoal pouco qualificado e experiente nas atividades de operação e supervisão;
- Armazenamento de MIC em quantidades 10 vezes superior à demanda diária;
- Falta de adequação da planta industrial quanto às medidas de segurança com relação ao armazenamento em grande quantidade de MIC;
- O superintendente da unidade industrial não tinha formação específica;
- O sistema de refrigeração estava fora de serviço.

Por sua vez, KALELKAR e LITTLE (1998) comentam que 02 investigações principais foram realizadas em Bhopal, uma pelo Governo da Índia através do Conselho de Pesquisa Científica e Industrial e outra pela Union Carbide, de

maneira independente uma da outra. Além disso, a Agência Central da Índia de Investigação realizou a sua própria investigação.

Segundo KALELKAR e LITTLE (1998) as investigações apresentaram algumas importantes considerações:

- Proibição imposta à Union Carbide por parte da Agência Central da Índia de Investigação de entrevistar os funcionários da planta industrial por mais de 01 ano;
- Dificuldades à Union Carbide de acesso a informações por parte do governo indiano, principalmente pela ameaça de responsabilidade criminal que pesava sobre os empregados da planta industrial;
- A investigação criminal desenvolvida pela Agência Central da Índia de Investigação proporcionou aos empregados da planta fabril encobrir fatos relevantes para a elucidação do acidente;
- Em dezembro de 1985 o Conselho de Pesquisa Científica e Industrial, em um relatório público sobre o acidente, concluiu que, o acidente foi causado pela entrada de uma grande quantidade de água no tanque 610 de MIC;
- Um magistrado norte americano ordenou que o governo indiano liberasse o acesso da Union Carbide aos registros da planta;
- Em janeiro de 1986 a Union Carbide começou a entrevistar os empregados da planta. Foram entrevistados mais de 70 empregados num período de 18 meses;
- Muitas pessoas falaram de maneira aberta e clara e outras pessoas estavam pouco dispostas a falar ou se recusaram a falar à equipe de investigação da Union Carbide;
- A investigação da Union Carbide concluiu que, o acidente foi ocasionado por uma grande entrada de água (conexão) de maneira direta no tanque 610 de MIC;
- Tanto a Union Carbide e o Conselho de Pesquisa Científica e Industrial da Índia, mesmo trabalhando durante vários meses e com equipes totalmente independentes entre si, chegaram a uma mesma

conclusão, ou seja, determinaram cientificamente que a entrada direta de água no tanque 610 foi a responsável pelo acidente de Bhopal.

Os acidentes de Chernobyl e Bhopal demonstram a preocupação da comunidade em geral em estabelecer junto às organizações princípios de responsabilidade civil e social, como por exemplo:

- Estabelecimento de um programa de atendimento e resposta a emergências internas e externas às instalações industriais;
- Comunicação aos trabalhadores e às partes interessadas sobre os riscos e perigos inerentes às atividades fabris;
- Divulgação em jornais, tv e internet, dados públicos de segurança e saúde específicos das fábricas;
- Estabelecimento de um programa de visitas às fábricas, por parte de familiares dos empregados, meios de comunicação, autoridades municipais, estaduais e federais, visando demonstrar a transparência das atividades fabris e procedimentos de prevenção adotados pelas organizações;
- Todos estes princípios visam melhorar a imagem pública institucional das organizações.

2.3.4 – Experiências empresariais na implantação do SGO

Segundo PIZA (2001) o sistema de gestão de segurança e saúde desenvolvido na Albras Alumínio Brasileiro S. A. (PA) apresenta os seguintes parâmetros:

- O sistema de gestão está sustentado em: liderança, processos, tecnologia e pessoas;
- Os princípios estão focados na prevenção de acidentes, responsabilidade gerencial pelo sistema de gestão e integração de todos os funcionários com as gerências e vice-versa;

- Os indicadores estatísticos de desempenho são: taxas de frequência de acidentes com danos pessoais graves e com danos materiais graves;
- Existência de um comitê de segurança e saúde e de um grupo setorial de segurança do trabalho;
- Programa de risco zero de acidentes.

De acordo com PIZA (2001) o sistema de gestão de segurança e saúde desenvolvido na Alunorte – Alumina do Norte do Brasil S. A. (PA) apresenta as seguintes características:

- O sistema de gestão está alicerçado em: planejamento, realização, auditoria e correção;
- Os princípios também estão direcionados na prevenção de acidentes, responsabilidade gerencial pelo sistema de gestão e integração de todos os funcionários com as gerências e vice-versa;
- Os indicadores desempenho são:
 - Reativos - taxas de frequência de acidentes com danos pessoais e materiais;
 - Pró-ativos – análise de quase acidentes, análise de riscos de acidentes, relatório de anomalias de segurança, diálogos diários de segurança, eliminação de condições inseguras e reuniões mensais de segurança do trabalho;
 - Análise crítica do sistema de gestão.
- Existência de um comitê de segurança e saúde e de um grupo de facilitadores de segurança do trabalho;
- Programa de análise de riscos.

Segundo ALVES (2001) a Rios Unidos Transporte de Ferro e Aço Ltda (SP), implantou um sistema de gestão da segurança e saúde considerando os seguintes parâmetros:

- Elaboração e divulgação do manual de segurança e saúde;
- Criação e divulgação das instruções de segurança (em nº de 17);

- Treinamento de funcionários – palestras, reuniões, cursos, concursos, programas, etc;
- Divulgação da política de segurança da empresa;
- Auditorias de segurança do trabalho;
- Utilização do método de Árvore de Causas;
- Programa Zero Acidente;
- Orientações preventivistas através de palestras e campanhas para os motoristas que trabalham fora da empresa;
- Emprego dos coeficientes de frequência e de gravidade referenciados pela Organização Internacional do Trabalho;
- O sistema de gestão da segurança e saúde foi fundamentado a partir das experiências de implantação do sistema de gestão da qualidade;
- A empresa considera o sistema de gestão da segurança e saúde como um fator de investimento e não um custo.

A RGE (2000) que desenvolve atividades na área de energia elétrica no Rio Grande do Sul possui um sistema de gestão de segurança e controle de perdas, que utiliza os seguintes indicadores de controle:

- Liderança e administração – Política de segurança e saúde;
- Treinamento de gerentes e lideranças em controle de perdas;
- Controle de inspeções gerais planejadas e manutenção;
- Análise e procedimento de tarefas críticas – Tarefas perigosas;
- Investigação de acidentes e incidentes – Causas;
- Observação de tarefas – Comparação com o procedimento correto descrito;
- Preparação de emergências – Contingência para atendimento a emergências;
- Regras e permissão de trabalhos – Trabalhos especiais (pessoal qualificado e treinado);
- Análise de acidentes e incidentes – Causas mais frequentes (medidas preventivas);

- Treinamento de conhecimentos e habilidades – Controle e necessidade de treinamento dos funcionários;
- Equipamento de proteção individual – Gerenciamento do processo de uso dos equipamentos;
- Controle de saúde e higiene – Gerenciamento dos riscos à saúde dos funcionários;
- Avaliação do sistema – Padrões desejados e ações a serem tomadas;
- Gerenciamento de engenharia e mudanças – Revisão dos procedimentos adotados;
- Comunicações pessoais – Técnicas de comunicação pessoal (expressão oral);
- Comunicações em grupo – Reuniões periódicas;
- Promoção geral – Quadros de avisos de controle de perdas, estatísticas de acidentes/incidentes, ordem e limpeza, prêmios de reconhecimento individual e coletivo, etc;
- Contratação e colocação – Requisitos físicos e de saúde e exames médicos;
- Administração de materiais e serviços - Aspectos de segurança;
- Segurança fora do trabalho – Orientações preventivistas.

Na implantação do SGO numa empresa é possível destacar alguns aspectos importantes:

- O estabelecimento de um SGO propicia a identificação e o gerenciamento adequado dos riscos de segurança e saúde ocupacional;
- A implementação do SGO torna possível que se atinja o máximo de segurança dentro da organização, gerando em consequência uma maior qualidade e produtividade dos empregados e dos processos fabris;

- Melhoria da imagem pública da organização com a redução ou eliminação de acidentes do trabalho perante a comunidade, imprensa e governo.

2.4 – Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional

Este grupo de assunto tratará dos aspectos gerais sobre Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional e das experiências empresariais (ramo de atividades – alumínio e petróleo) na implantação do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional.

2.4.1 – Considerações Gerais sobre Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional

De acordo com SALVATERRA (2000) um sistema de gestão integrada de meio ambiente, segurança e saúde no trabalho, tal qual recomendado nas normas ISO 14001 e BS 8800 deve responder os seguintes questionamentos:

1º) Por que implantar um Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional numa empresa?

- Para ter uma maior competitividade empresarial;
- Para melhorar a imagem institucional da empresa ou de seus produtos; Para demonstrar perante o seu cliente a preocupação ambiental da empresa com a qualidade de vida do mesmo;
- Para assegurar perante os empregados e vizinhos da empresa, a preocupação com riscos e perigos envolvendo a segurança e saúde ocupacional.

2º) Qual o melhor momento para um implantar o Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional?

- Quando a alta administração da empresa estiver totalmente comprometida com a implantação do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional.

3º) Quanto custa implantar um Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional numa empresa?

- A implantação do sistema deve ser considerada como um fator de investimento, e não um fator de custo, levando-se em consideração as seguintes proposições:
 - Toda empresa deve cumprir a legislação;
 - Descumprir a legislação resulta em multas, interdições e afeta a imagem pública da empresa;
 - A empresa torna clara e visível a sua preocupação ambiental abrindo novos mercados consumidores;
 - O aumento da qualidade de vida no trabalho gera aumento de produtividade no processo produtivo da empresa.
- Identificação da necessidade ou não de investimento em sistemas de tratamento de efluentes industriais, sistemas de monitoramento ambiental e ocupacional, etc;
- Custos relativos a gastos com consultorias externas, licenciamentos e certificação do sistema integrado.

Segundo SALVATERRA (2000) se o Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional, consiga evitar um único acidente grave de trabalho ou um acidente ambiental, ocorre a recompensa de todos os esforços, energias e investimentos gastos na implementação do sistema integrado.

2.4.2 – Experiências empresariais na implantação do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional

Segundo PAULO (2000) o sistema integrado de gestão de saúde, segurança e meio ambiente implantado na empresa Alcoa Alumínio S. A., unidade ABC, apresentou os seguintes fatores:

- Redução da frequência de incidentes ambientais, de saúde e segurança do trabalho;
- Disseminação entre os colaboradores e parceiros, dos conceitos integrados de saúde, segurança e meio ambiente, visando à redução e eliminação dos riscos e perigos;
- Aplicação da política de valores de saúde, segurança e meio ambiente para colaboradores e parceiros da empresa;
- Determinação de estratégias adequadas para o sistema integrado de gestão de saúde, segurança e meio ambiente;
- Disseminação dos processos de educação e treinamento, através de equipes multidisciplinares, a nível estratégico e tático, com relação à saúde, segurança e meio ambiente;
- Implantação de processo de análise crítica para analisar e auditar o desempenho de saúde, segurança e meio ambiente, visando estabelecer ações preventivas e corretivas;
- Estabelecimento de indicadores não financeiros para obtenção de metas da empresa com relação ao sistema integrado de gestão de saúde, segurança e meio ambiente.

Por sua vez, SOARES e BARBOSA (2000) comentam que o sistema de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde implantado na empresa Petrobrás em Itajaí (SC) apresentou as seguintes características:

- Dificuldades iniciais – Principais alegações dos funcionários:
 - Burocracia (mais papel);
 - Mais um programa a ser implantado;
 - Mais trabalho para os funcionários;

- Perda no foco do negócio de exploração de petróleo;
- Estratégia de implantação:
 - Contratação de uma consultoria externa;
 - Designação de um representante da administração da empresa;
 - Treinamento de sensibilização e conscientização para gerentes;
 - Treinamento básico para funcionários e contratadas;
 - Implantação de uma estrutura inicial do sistema de segurança, meio ambiente e saúde.
- Filosofia de implantação:
 - Elaboração de uma política única de segurança, meio ambiente e saúde;
 - Criação de manual único dos sistemas de gestão da segurança, meio ambiente e saúde;
 - Aproveitamento das iniciativas que já existiam em relação à segurança, meio ambiente e saúde.
- Identificação de aspectos positivos:
 - Ganho comercial da contratada por prestar serviço a uma empresa em processo de certificação;
 - Maior rigor no controle de emergências;
 - Melhoria no relacionamento com órgãos ambientais;
 - Maior agilidade nos licenciamentos ambientais;
 - Postura pró-ativa dos funcionários com relação à integração do sistema de gestão da segurança, meio ambiente e saúde.
- Aprendizagem obtida com o sistema integrado:
 - Maior comprometimento das gerências da unidade de Itajaí;
 - A participação dos funcionários e contratadas é fundamental para a implantação do sistema integrado;
 - Os procedimentos operacionais devem ser sucintos e objetivos, evitando a burocracia do sistema;
 - Realização de política de reconhecimento aos empregados e contratadas envolvidas na implantação do sistema – elogios e diplomas;

- Realização de auditorias internas para a verificação da funcionalidade do sistema;
- A ajuda da consultoria externa se mostrou muito relevante principalmente através dos treinamentos prestados e das orientações ministradas para a criação da documentação específica do sistema.

Na implantação do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional numa organização é possível observar alguns pontos importantes:

- O trabalho integrado do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional facilita a disseminação das atividades de segurança, saúde e meio ambiente;
- Aproveitamento das estruturas iniciais do SGA e SGO;
- Maior interação e atuação no plano de emergência fabril, envolvendo os riscos de segurança, saúde e meio ambiente;
- Maior credibilidade do Sistema de Gestão de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional perante os funcionários, clientes, comunidade em geral e órgãos governamentais;
- A efetivação de auditorias internas conjuntas de segurança, saúde e meio ambiente facilita o aprendizado e troca de experiências práticas entre os auditores internos e equipes envolvidas.

2.5 – Sistema Integrado de Gestão

Este grupo de assunto tratará das generalidades sobre SIG e das experiências empresariais (ramo de atividades – petróleo, geração de energia elétrica, petroquímica, químico, industrial, mineração e têxtil) na implantação do SIG.

2.5.1 – Generalidades sobre SIG

RODRIGUES (2000) considera que um SIG deve seguir algumas características:

- Centralização de recursos no fator humano da empresa;
- Preferência de promoção da saúde e segurança do empregado;
- As influências sobre o ser humano são através de ferramentas e recursos (hardware), software; pessoas e ambiente meio.

Por sua vez, CURADO e DIAS (1995) comentam a disposição no Reino Unido para a geração de sistemas integrados de gestão, abrangendo os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente e segurança, aproveitando as semelhanças (paralelismo) e ações simultâneas (sinergia) da gestão integrada.

Segundo CASTRO (2000) considera que na implantação de um SIG numa empresa existe como fator primordial, a determinação de uma estrutura para geração de conhecimento organizacional, que se expressa através do conhecimento explícito que está presente nos processos de:

- Documentação e divulgação da política, objetivos e metas;
- Elaboração e revisão de documentos.

De acordo com DE CICCIO (2000a) o SIG apresenta os seguintes benefícios:

- Diminuição de custos com a implantação, evolução e manutenção de um sistema de gestão único e integrado em vez de 03 sistemas de gestão distintos;
- Utilização de procedimentos integrados para os processos de planejamento, treinamento, documentação, análises críticas, auditorias internas, etc;
- Participação e comprometimento dos empregados com um único sistema de gestão do que com 03 sistemas distintos;
- Sistematização e vinculação de programas legais e corporativos com um único sistema de gestão.

De acordo com CARVALHO (2000) o fator primordial para a integração dos sistemas de gestão é o alinhamento dos processos, metodologias e práticas em relação aos elementos que compõem os sistemas da qualidade, meio ambiente e de saúde e segurança que participarão da integração.

CARVALHO (2000) considera ainda que a empresa para garantir o alinhamento dos sistemas de gestão deve considerar os seguintes aspectos:

- Estimular o comprometimento e a liderança;
- Promover o planejamento e a implementação;
- Proporcionar a demonstração e a retribuição;
- Disponibilizar, adequar e sistematizar os recursos necessários;
- Procurar, alcançar e divulgar certificações do sistema integrado.
- Qualidade ampla (produto, ambiente e condições de trabalho).

BARRETT e CURADO (1996) defendem o processo de aproximação das áreas da qualidade, meio ambiente e de segurança e saúde, devido às exigências que são impostas a essas áreas.

A seguir os QUADROS 2.1 e 2.2 mostram, respectivamente, a relação entre os elementos gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde entre si e a relação com as classes de custos.

QUADRO 2.1: Relação entre os elementos da gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional

| Nº | Qualidade | Meio Ambiente | Segurança e Saúde |
|----|--|---|--|
| 1 | Identificação sistemática das necessidades dos clientes existentes e potenciais | Pesquisa de demandas ambientais das partes interessadas | Pesquisa e demandas de segurança e saúde das partes interessadas |
| 2 | Identificação, acesso, avaliação e controle de requisitos extrínsecos para o ciclo de vida do negócio | Identificação, acesso, avaliação e controle de legislação ambiental e de outros regulamentos e acordos subscritos | Identificação, acesso, avaliação e controle de legislação da segurança e saúde e de outros regulamentos e acordos subscritos |
| 3 | Planejamento estratégico | Análise crítica inicial, identificação de aspectos ambientais e avaliação dos impactos ambientais | Análise crítica inicial, identificação de fontes de perigos e análise de risco |
| 4 | Política da qualidade | Política ambiental | Política de segurança e saúde |
| 5 | Definição e gestão de indicadores de desempenho da qualidade | Definição e gestão de indicadores de desempenho ambiental | Definição e gestão de indicadores de desempenho de segurança e saúde |
| 6 | Estabelecimentos de objetivos e metas da qualidade | Estabelecimentos de objetivos e metas ambientais | Estabelecimentos de objetivos e metas de segurança e saúde |
| 7 | Planejamento do ciclo de vida e gestão de contatos e do projeto e desenvolvimento do produto e serviço | Arranjos gerenciais e programas ambientais | Arranjos gerenciais e programas de segurança e saúde |
| 8 | Controle operacional: aquisição, produtos e serviços de terceiros, processos e manutenção, manuseio, embalagem, armazenamento, preservação, expedição, instalação e serviços pós-venda | Controle operacional dos aspectos e impactos ambientais significantes, diretos e indiretos, reais e potenciais, totais e parciais | Controle operacional dos perigos e riscos para a segurança e saúde |
| 9 | Segurança do produto e serviço e responsabilidade civil pelo fato destes | Arranjos para a prontidão e resposta a situações de emergência ambiental | Arranjos para a prontidão e resposta a situações de emergência para a segurança e saúde |
| 10 | Confirmação metrológica, medição, monitoração, inspeção e ensaios e identificação da situação da qualidade | Confirmação metrológica, medição, monitoração, inspeção e ensaios do meio ambiente | Confirmação metrológica, medição, monitoração, inspeção e ensaios da segurança e saúde |
| 11 | Configuração, identificação e rastreabilidade do produto e serviço | Identificação cruzada de aspectos e impactos ambientais com atividades | Identificação cruzada de perigos e riscos com atividades, instalações, equipamentos, produtos e serviços |

QUADRO 2.1: Relação entre os elementos de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional (continuação)

| Nº | Qualidade | Meio Ambiente | Segurança e Saúde |
|----|--|--|--|
| 12 | Tratamento de não conformes e de reclamações de clientes | Medidas reativas em face de acidentes, incidentes e reclamações ambientais. Planos de contingência | Medidas reativas em face de acidentes, incidentes e reclamações de segurança e saúde. Planos de contingência |
| 13 | Melhoria incremental: ações corretivas e preventivas. Programas da qualidade voltados para a melhoria contínua de processos, produtos e serviços | Melhoria incremental: ações corretivas e preventivas. Planos e arranjos para prevenção da poluição | Melhoria incremental: ações corretivas e preventivas. Médias pró-ativas para prevenção de injúrias, doenças e danos à propriedade |
| 14 | Melhoria radical: acesso tecnológico, benchmarking e equipes multifuncionais de inovação da qualidade de processos, produtos e serviços | Melhoria radical: acesso tecnológico, benchmarking e equipes multifuncionais de inovação de meios de proteção e preservação do meio ambiente | Melhoria radical: acesso tecnológico, benchmarking e equipes multifuncionais de inovação de meios de proteção da propriedade e da integridade física e saúde das pessoas |
| 15 | Pesquisa e satisfação dos clientes | Comunicação sistemática com todas as partes interessadas | Comunicação sistemática com todas as partes interessadas |
| 16 | Economia e custos da qualidade. Gestão de recursos | Economia e custeio ambiental. Gestão de recursos | Economia e custeio da segurança e saúde. Gestão de recursos |
| 17 | Educação, treinamento e capacitação para a qualidade | Educação, treinamento e capacitação para o meio ambiente | Educação, treinamento e capacitação para a segurança e saúde |
| 18 | Conscientização e compromisso com a qualidade | Conscientização e compromisso com o meio ambiente | Conscientização e compromisso com a segurança e saúde |
| 19 | Técnicas estatísticas e ferramentas de planejamento e de análises gerenciais e operacionais | Técnicas estatísticas e ferramentas de planejamento e de análises gerenciais e operacionais | Técnicas estatísticas e ferramentas de planejamento e de análises gerenciais e operacionais |
| 20 | Aprendizado, avaliação e orientação sobre a excelência do desempenho pessoal e comunitário | Aprendizado, avaliação e orientação sobre a excelência do desempenho pessoal e comunitário | Aprendizado, avaliação e orientação sobre a excelência do desempenho pessoal e comunitário |
| 21 | Gestão da informação: preparação e controle de procedimentos e registros e registros da qualidade. Gestão da configuração | Gestão da informação: preparação e controle de procedimentos e registros e registros ambientais | Gestão da informação: preparação e controle de procedimentos e registros e registros da segurança e saúde |
| 22 | Auditorias do sistema de gestão da qualidade | Auditorias do sistema de gestão ambiental | Auditorias do sistema de gestão da segurança e saúde |
| 23 | Liderança e exemplo da gestão superior: análise crítica regular e reafirmação do compromisso com a qualidade | Liderança e exemplo da gestão superior: análise crítica regular e reafirmação do compromisso com o meio ambiente | Liderança e exemplo da gestão superior: análise crítica regular e reafirmação do compromisso com a segurança e saúde |

Fonte: VIEIRA, CHRISTO e CARVALHO (1996).

QUADRO 2.2: Relação entre classes de custos x gestões da qualidade,
meio ambiente, segurança e saúde ocupacional

| Classe de Custo | Qualidade | Meio Ambiente | Segurança e Saúde |
|---------------------------------------|---|--|---|
| Custos de Prevenção | Aqueles atribuíveis ao planejamento para identificar necessidades e expectativas de mercado, bem como prevenir falhas e outras não conformidades | Aqueles atribuíveis ao planejamento para identificar aspectos ambientais e para prevenir, reduzir, eliminar ou reduzir impactos ambientais, bem como ao processo de melhoria contínua e de prevenção da poluição | Aqueles atribuíveis ao planejamento para identificar aspectos ambientais e para prevenir, reduzir, eliminar ou reduzir riscos e outras situações indesejáveis à segurança e à saúde, bem como ao processo de melhoria contínua da segurança e saúde |
| Custos de Avaliação e Controle | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de monitoramento e medição para avaliar e controlar a qualidade de produtos e serviços por todo o ciclo de vida | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de monitoramento e medição para avaliar e controlar o desempenho ambiental, bem como para assegurar a proteção contra aspectos e impactos ambientais identificados | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de monitoramento e medição para avaliar e controlar da segurança e saúde, bem como para assegurar proteção contra riscos identificados |
| Custos de Perdas | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de falhas e não conformidades, tanto de natureza interna como externa | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de conseqüências ao meio ambiente decorrentes de aspecto e impactos adversos associados, inclusive poluição | Aqueles atribuíveis a todo o tipo de conseqüências materiais e humanas, decorrentes de acidentes, de incidentes e de situações de emergência |

Fonte: VIEIRA, CHRISTO e CARVALHO (1996).

Segundo VIEIRA, CHRISTO e CARVALHO (1996) o QUADRO 2.1 apresenta para cada elemento, uma semelhante correspondência de exigências indispensáveis, sem se restringir a escopos de normas; e o QUADRO 2.2 evidencia um direcionamento para a integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, fundamentada nas classes de custos de prevenção, de avaliação e controle e de perdas.

A seguir o QUADRO 2.3 mostra a correspondência entre as normas ISO 9001, ISO 14001 e BS 8800.

QUADRO 2.3: Correspondência entre as Normas ISO 9001, ISO 14001 e
BS 8800

| ISO 9001 | ISO 14001 | BS 8800 |
|---|---|--|
| 4.1 Responsabilidade da Administração | - | - |
| 4.1.1 Política da Qualidade | 4.2 Política Ambiental | 4.1 Política de SST |
| - | 4.3.1 Aspectos Ambientais | 4.2.2 Avaliação de Riscos |
| - (1) | 4.3.2 Requisitos Legais e Outros Requisitos | 4.2.3 Requisitos Legais e Outros Requisitos |
| - (2) | 4.3.3 Objetivos e Metas | 4.2.4 Providências para o Gerenciamento da SST |
| - | 4.3.4 Programa(s) de Gestão Ambiental | 4.2.4 Providências para o Gerenciamento da SST |
| 4.1.2 Organização | 4.4.1 Estrutura e Responsabilidade | 4.3.1 Estrutura e Responsabilidades |
| 4.1.3 Análise Crítica p/ Administração | 4.6 Análise Crítica p/ Administração | 4.5 Análise Crítica p/ Administração |
| 4.2 Sistema da Qualidade | - | - |
| 4.2.1 Generalidades | 4.1 Requisitos Gerais | 4.0.1 Generalidades |
| 4.2.1 Generalidades | 4.4.4 Documentação do Sistema de Gestão Ambiental | 4.3.4 Documentação do Sistema de Gestão da SST |
| 4.2.2 Procedimentos do Sistema da Qualidade | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.2.3 Planejamento da Qualidade | - | - |
| 4.3 Análise Crítica de Contrato (3) | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.4 Controle de Projeto | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.5 Controle de Documentos e de Dados | 4.4.5 Controle de Documentos | 4.3.5 Controle de Documentos |
| 4.6 Aquisição | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.7 Controle Produto Fornecido p/ Cliente | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.8 Identificação e Rastreabilidade do Produto | - | - |
| 4.9 Controle de Processo | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.10 Inspeção e Ensaio | 4.5.1 Monitoramento e Medição | 4.4.1 Monitoramento e Mensuração |
| 4.11 Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição/Ensaio | 4.5.1 Monitoramento e Medição | 4.4.1 Monitoramento e Mensuração |
| 4.12 Situação de Inspeção e Ensaio | - | - |
| 4.13 Controle de Produto Não Conforme | 4.5.2 Não-Conformidade e Ações Corretivas e Preventivas | 4.4.2 Ações Corretivas |

QUADRO 2.3: Correspondência entre As Normas ISO 9001, ISO 14001 e BS 8800 (continuação)

| ISO 9001 | ISO 14001 | BS 8800 |
|---|---|---|
| 4.14 Ações Corretiva e Preventiva | 4.5.2 Não-Conformidade e Ações Corretivas e Preventivas | 4.4.2 Ações Corretivas |
| - | 4.4.7 Preparação e Atendimento a Emergências | 4.3.7 Prontidão e Resposta a Emergências |
| 4.15 Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.16 Controle de Registros da Qualidade | 4.5.3 Registros | 4.4.3 Registros |
| 4.17 Auditorias Internas da Qualidade | 4.5.4 Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental | 4.4.4 Auditoria |
| 4.18 Treinamento | 4.4.2 Treinamento, Conscientização e Competência | 4.3.2 Treinamento, Conscientização e Competências |
| 4.19 Serviços Associados | 4.4.6 Controle Operacional | 4.3.6 Controle Operacional |
| 4.20 Técnicas Estatísticas | - | - |
| - | 4.4.3 Comunicação | 4.3.3 Comunicação |
| (1) Requisitos legais abordados na ISO 9001, 4.4.4. | | |
| (2) Objetivos abordados na ISO 9001, 4.1.1. | | |
| (3) Comunicação com as partes interessadas na qualidade (clientes). | | |

Fonte: DE CICC0 (2000a).

Segundo DE CICC0 (2000a) o QUADRO 2.3 demonstra a relação mútua existente entre as normas ISO 9001, ISO 14001 e BS 8800.

MADSEN (2001) destaca que a determinação de uma política, documentação e auditorias integradas nos sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, facilita a integração da metodologia de treinamento e resulta em melhoria dos processos e redução dos custos.

O QUADRO 2.4 a seguir mostra a vinculação entre as gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

QUADRO 2.4: Vinculação entre as gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional

| | Causa Potencial | Fato | Efeito |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|
| Qualidade | Falha potencial | Não conformidade | Perdas (exemplo: refugos, insatisfação de clientes, etc) |
| Meio Ambiente | Risco/Perigo | Acidentes ambientais | Perdas (exemplo: contaminação do ar, do solo, água, etc) |
| Segurança e Saúde Ocupacional | Risco/Perigo | Acidentes e doenças profissionais | Perdas (exemplo: lesões, intoxicações, morte, etc) |

Fonte: FARBER e OLIVEIRA (1997).

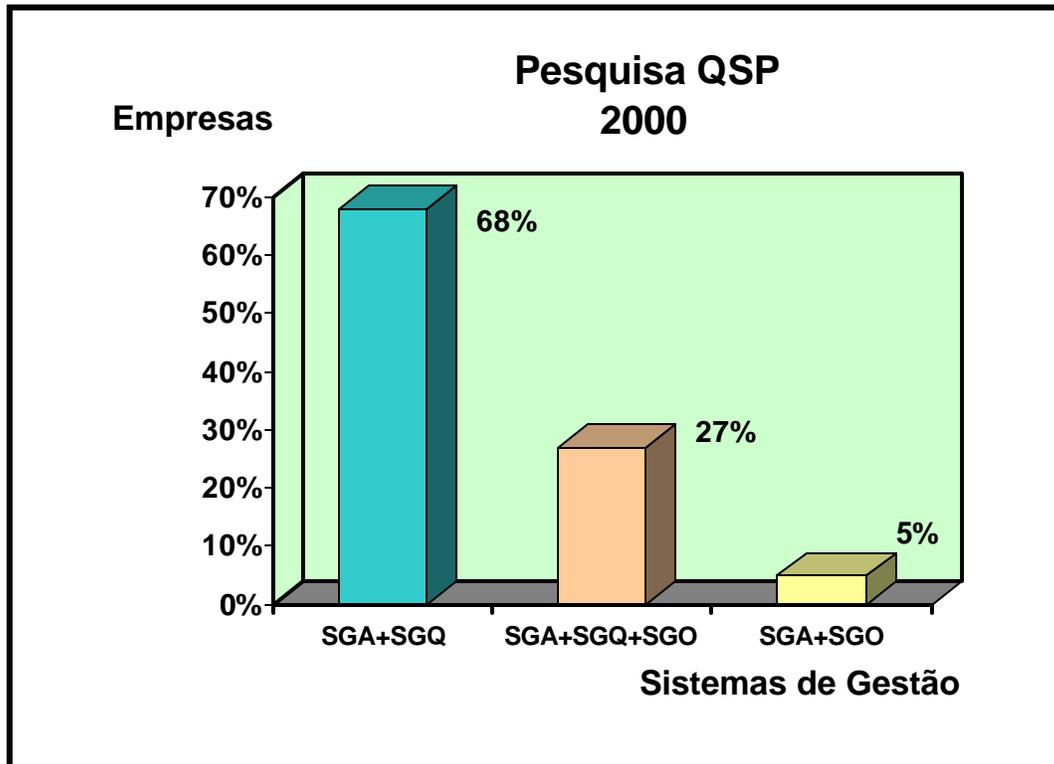
De acordo com FARBER e OLIVEIRA (1997) o QUADRO 2.4 evidencia a relação existente das causas potenciais, fatos e efeitos das gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Segundo MORS (2001) é indispensável que a empresa aprecie a sua cultura organizacional ao definir como será realizada a integração do sistema de gestão.

Por sua vez, DE CICCIO (2000b) comenta que o QSP (São Paulo - SP), durante os meses de maio a julho de 2000 realizou uma pesquisa no Brasil, abrangendo um universo de 108 empresas certificadas pela ISO 14001.

De acordo com a pesquisa mencionada do QSP, a FIGURA 2.4 a seguir destaca a integração do Sistema de Gestão Ambiental com os Sistemas de Gestão da Qualidade e da Segurança e Saúde Ocupacional.

FIGURA 2.4: Integração do SGA com SGQ e SGO



Fonte: DE CICCO (2000b), adaptado.

2.5.2 – Experiências empresariais na implantação do SIG

Segundo TEIXEIRA (1998) o SIG de meio ambiente, qualidade e segurança industrial implantado na empresa Petrobrás (RJ) apresentou as seguintes características:

- Definição de uma coordenação única do sistema integrado;
- Integração das sistemáticas comuns aos 03 sistemas;
- Desenvolvimento da documentação dos 03 sistemas de maneira integrada;
- Tornar o SIG numa referência em termos de excelência empresarial.

KORN (2000) comenta que a experiência da implantação do SIG na empresa Petrobrás – Refinaria Presidente Bernardes em Cubatão (SP) apresentou as seguintes características:

Vantagens:

- Diminuição de custos com treinamentos, auditorias, certificações e documentação;
- Reforçar a imagem pública da empresa visando a globalização do mercado;
- Execução de melhorias contínuas;
- Evidenciar a prática da atuação responsável perante as partes interessadas;
- Encorajar a melhoria e partilhar resultados de ações preventivas e corretivas de não conformidades.

Facilidades:

- Comprometimento de toda empresa – da alta direção até os funcionários;
- Criação de banco de dados de legislação integrada;
- Realização de reuniões semanais e periódicas;
- Disponibilidade a todos os funcionários de dados e informações em meio eletrônico;
- Atendimento da legislação integrada da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Dificuldades:

- Determinação de metas, objetivos e programas;
- Diversas modificações em termos de normas e procedimentos integrados;
- Negociações de licenciamentos ambientais da empresa;
- Fechamento da identificação, avaliação e definição de aspectos e impactos ambientais, riscos e perigos de saúde e segurança e situações de emergência.

RUELLA e IGREJAS FILHO (2001) comentam ainda que a experiência da implantação do SIG na empresa Petrobrás – Refinaria Presidente Bernardes em Cubatão (SP) apresentou as seguintes estratégias:

- Criação de grupo de trabalho, formado por 7 pessoas (G-7), com experiências nos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Utilizar a documentação e softwares do sistema de gestão da refinaria;
- Contratação de consultoria especializada para orientação da integração dos requisitos da ISO 9002, ISO 14001 e BS 8800;
- Realizar a identificação e análise de aspectos e impactos ambientais, de perigos e riscos de segurança e saúde ocupacional e de situações de emergência;
- Levantamento e análise da legislação específica integrada – softwares Lex Ambiental e Cenwin;
- Estabelecimento do manual do sistema integrado de gestão;
- Desenvolvimento de normas gerais e procedimentos para controle de documentos; controle operacional; controle de registros; preparação e atendimento a emergências; monitoramento; medição; inspeção; ensaios; calibração; tratamento de não-conformidades; análises críticas; auditorias internas; etc.

AMARAL (2001) comenta que a experiência da implantação do SIG na empresa Petrobrás (RJ) apresentou as seguintes características:

Vantagens:

- Aperfeiçoamento dos planos de emergência;
- Melhoria organizacional das atividades da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Melhoria no relacionamento com os organismos fiscalizadores governamentais nas áreas de meio ambiente, qualidade, segurança e saúde ocupacional;
- Aprimoramento do desempenho empresarial;
- Manutenção de um meio de comunicação com os funcionários, de forma aberta e permanente.

Desvantagens:

- Exigência de atualizações permanentes nas documentações do sistema integrado;
- Aumento inicial com os custos para a eliminação de não-conformidades, mas com o passar do tempo este custo é diminuído;
- Modificações no sistema integrado com alterações de processos ou mudanças operacionais.

Por sua vez, AMORIM (2001) comenta que o SIG implantado nas unidades operacionais de Furnas Centrais Elétricas (RJ) apresentou os seguintes parâmetros:

- Aumento da credibilidade com os meios de comunicação, comunidade e clientes;
- Aumento da competitividade no mercado consumidor globalizado;
- Utilização dos meios de controle já existentes nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- A grandeza e a relevância dos riscos e perigos ambientais e ocupacionais comprovam a necessidade de implantação de um sistema integrado.

Por sua vez, DE CICCO (2000a) descreve que a OPP Petroquímica S/A está implementando o SIG em determinadas unidades objetivando:

- Obtenção de um sistema único de gestão de maneira simplificado;
- Otimização dos recursos disponíveis empregados;
- Focalização de forma contínua na melhoria do desempenho;
- Integração de maneira progressiva do SIG à gestão de negócios da organização.

De acordo com DELGADO (2000) o SIG na OPP e na Triken apresenta as seguintes vantagens:

- Melhoria do ambiente organizacional;

- Melhoria contínua das questões ambiental, da qualidade e da segurança e saúde ocupacional;
- Melhoria do atendimento aos clientes internos e externos;
- Melhoria da imagem pública da empresa;
- Incremento da competitividade empresarial;
- Utilização de forma otimizada dos meios em disponibilidade;
- Oportunidades de estabilidade e integração entre as áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

NOBRE (2000) destaca os seguintes fatores na Asea Brown Boveri em Betim (MG):

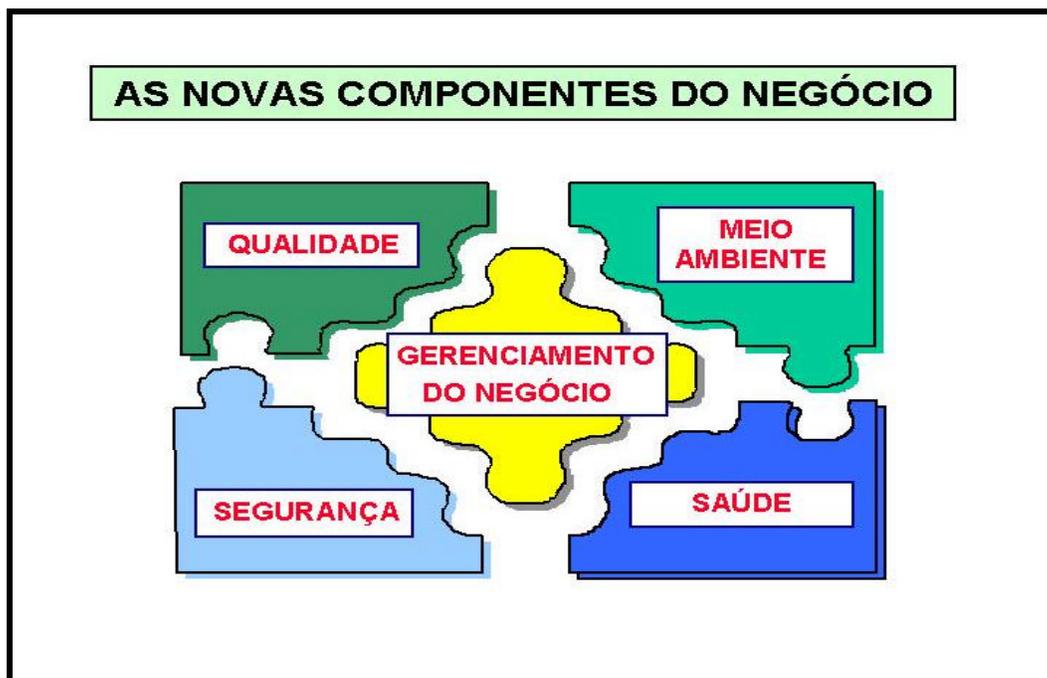
- Incluir o SGA, SGQ e SGO nos processos operacionais;
- Os gestores dos processos operacionais tem que ter conhecimento da gestão ambiental, da qualidade e da segurança e saúde ocupacional; pois são eles que produzem com qualidade, preservam o meio ambiente e garantem a integridade física dos funcionários.
- Estabelecimento da garantia da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

BRANDÃO, DUTRA, WILKEN et all (2000) comentam que o SIG na Samarco Mineração S/A apresentou os seguintes benefícios:

- Estabelecer um diferencial que atenda as exigências do mercado consumidor nacional e internacional;
- Melhoria do desempenho organizacional;
- Redução dos riscos com passivos ambientais, de acidentes e doenças do trabalho.

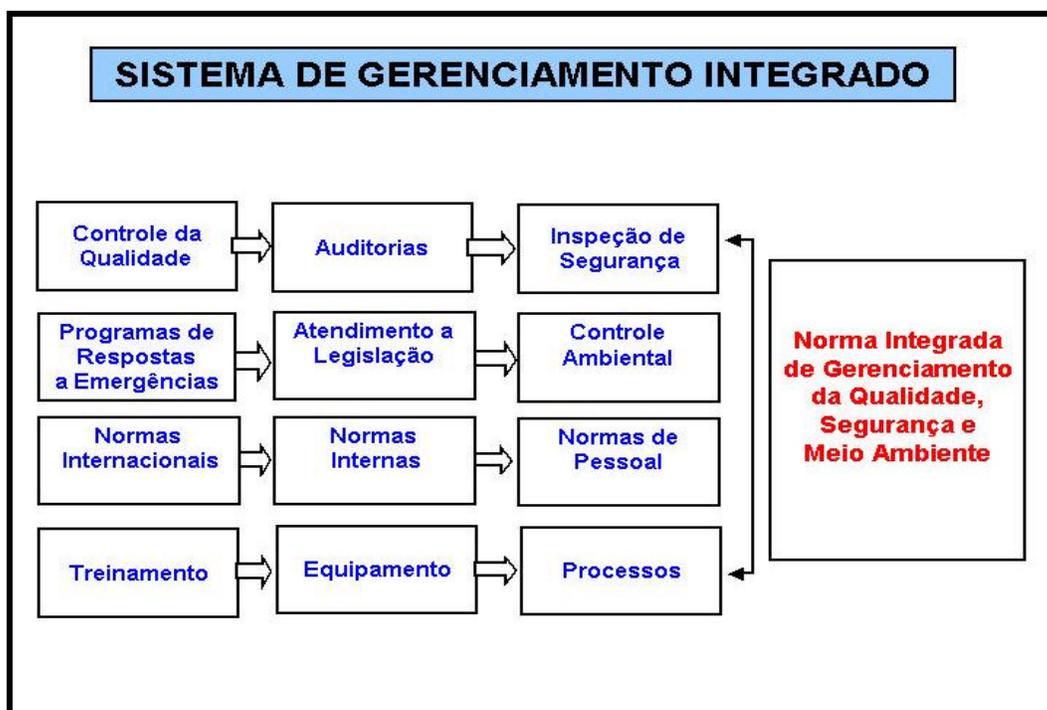
OLIVEIRA (2000) destaca, respectivamente, nas FIGURAS 2.5 e 2.6 as novas componentes do gerenciamento do negócio empresarial e os fatores que fazem parte do sistema de gerenciamento integrado de uma organização.

FIGURA 2.5: As Novas Componentes do Negócio Empresarial



Fonte: OLIVEIRA (2000).

FIGURA 2.6: Sistema de Gerenciamento Integrado



Fonte: OLIVEIRA (2000).

Por sua vez, a empresa SAMITRI (2000) iniciou em 1999 a implantação do SIG com as seguintes características:

- Integração das rotinas de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional em todas as atividades da empresa;
- Enfoque no trinômio – qualidade (produto gerado), meio ambiente (controle dos impactos ambientais produzidos) e saúde e segurança ocupacional (integridade física dos funcionários);
- Necessidade de sobrevivência e competitividade no mercado mundial;
- Desenvolvimento da melhoria contínua da organização;
- Utilização de política integrada da qualidade, meio ambiente, saúde e segurança ocupacional.

Segundo SILVA (2001) o SIG na 3M do Brasil na fábrica de Itapetininga (SP) apresentou as seguintes características:

Vantagens;

- Melhoria da imagem organizacional;
- Redução de custos de auditorias de manutenção;
- Redução dos acidentes do trabalho no parque fabril da empresa;
- Sistemática de padronização, diminuição e simplificação de documentos do meio ambiente, qualidade e segurança e saúde ocupacional;
- Melhoria contínua do desempenho ambiental, da qualidade e da segurança e saúde ocupacional;
- Atendimento da legislação integrada da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Desvantagens:

- Não foi constatada nenhuma desvantagem que seja tão expressiva a ponto de ser citada.

Por sua vez, a empresa HERING (2001) de Blumenau (SC) apresenta um Sistema de Gestão Integrado, que apresenta as seguintes características:

- Sistema 3 em 1 - Sistema Integrado da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente;
- A qualidade não existe de forma isolada, ou seja, depende de um ambiente de trabalho com segurança e saúde para os trabalhadores e também do respeito ao meio ambiente;
- Análise periódica por intermédio de auditorias internas e implementação de ações corretivas e preventivas.

Na implantação do SIG é possível observar que existem alguns fatores importantes:

- Disponibilizar pessoal, recursos e técnicas de maneira integrada das gestões da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Aproveitamento da infra-estrutura disponível reduzindo custos operacionais;
- Diante da globalização atual da economia, o SIG pode proporcionar à organização, um diferencial competitivo no mercado consumidor e uma referência em termos de excelência empresarial quanto à melhoria contínua da gestão única da qualidade, meio ambiente e ocupacional.

2.6 – Conclusões do Capítulo

- Foram obtidas muitas informações teóricas e práticas sobre os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional que serão aproveitadas no próximo capítulo.
- Muitas empresas possuem algum tipo de sistema de gestão (qualidade, ambiental ou segurança e saúde ocupacional) atuando de maneira isolada ou integrada; e utilizam a estrutura de implantação do(s) sistema(s) existente(s) para facilitar a incrementação do sistema de integrado de gestão.

- Algumas empresas possuem implantado o sistema integrado de gestão e outras empresas estão ainda em fase de implantação.
- O próximo capítulo irá tratar sobre a proposta de estudo da possibilidade de um sistema integrado de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional numa empresa do ramo de fabricação de máquinas e equipamentos localizada em Santa Catarina.

CAPÍTULO 3 – PESQUISA PROPOSTA

Este capítulo trata sobre a fundamentação e estrutura da pesquisa. Será mencionado o ambiente organizacional da empresa pesquisada. E também será descrito de que forma serão efetuados a coleta, o tratamento e análise de dados. Por fim serão expostas as conclusões do capítulo.

3.1 – Fundamentação e Estrutura da Pesquisa

O método de uma pesquisa depende do assunto em estudo, do tipo de pesquisa e das técnicas de pesquisa empregadas.

Segundo VERGARA (1998) a pesquisa exploratória é utilizada em campos onde há pouco conhecimento agrupado e sistematizado, enquanto a pesquisa descritiva se preocupa em estudar uma referida população.

Por sua vez, MATTAR (1996) comenta que a pesquisa exploratória visa proporcionar maiores informações e conhecimentos sobre o problema de pesquisa a ser desenvolvida.

MATTAR (1996) destaca ainda que as técnicas empregadas na pesquisa exploratória são as seguintes:

- Levantamentos bibliográficos;
- Levantamentos documentais;
- Levantamentos de estatísticas;
- Levantamentos de pesquisas efetuadas;
- Levantamentos de experiências (através de entrevistas individuais ou em grupo);
- Estudos de casos.

Relata MATTAR (1996) que a pesquisa descritiva se caracteriza por possuir objetivos e procedimentos bem estabelecidos e estruturados, visando a atender a resolução de um problema de pesquisa.

MATTAR (1996) salienta ainda que as técnicas utilizadas na pesquisa descritiva são as seguintes:

- Entrevistas (pessoais e por telefone);
- Questionários (pessoais e pelo correio);
- Observação.

A estrutura da pesquisa do trabalho de dissertação a ser desenvolvido utilizará os seguintes tipos de pesquisa:

- Exploratória;
- Descritiva.

A pesquisa exploratória foi baseada em duas técnicas:

- Revisão de literatura;
- Pesquisa de campo.

A revisão de literatura foi efetuada através de uma revisão bibliográfica dos sistemas de gestão, da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

A pesquisa de campo foi realizada em uma organização de Santa Catarina.

A pesquisa descritiva foi baseada em duas técnicas:

- Questionário pessoal – Pesquisa para Públicos Interno e Externo da empresa;
- Questionário online (Intranet e Internet) – Pesquisa para Públicos Interno e Externo da empresa.

3.2 – Ambiente Organizacional da Empresa Pesquisada

O ambiente interno ou externo da organização pesquisada é constituído por *stakeholders* que interagem com o ambiente organizacional e que serão descritos a seguir.

3.2.1 – Considerações Gerais sobre *Stakeholders*

São quaisquer elementos, grupos, associações ou organizações que podem influenciar nos objetivos propostos pelas organizações ou que são influenciados por esses objetivos organizacionais.

Os *stakeholders* exercem influência nos ambientes interno e externo das organizações conforme descrito a seguir.

3.2.2 – Ambiente Interno

Segundo CONTADOR (1995) as recomendações relacionadas ao ambiente interno de uma organização são as seguintes:

- Procurar descobrir quem serão, de onde virão e o que os novos competidores podem fazer;
- Estabelecer os padrões globais de comparação;
- Prestar atenção à satisfação e as necessidades dos clientes;
- Procurar preservar o meio ambiente.

Por sua vez, STONER e FREEMAN (1999) comentam que os *stakeholders* que exercem influência direta no ambiente interno são os funcionários e os acionistas da organização.

Neste trabalho, os *stakeholders* internos possuem as seguintes características:

- Funcionários – representados pelos funcionários das Áreas da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional e Outras Áreas;
- Acionistas – representados pelos Gestores das Áreas de Assessoria TQM, Garantia da Qualidade e Distribuição de Produtos, além do Coordenador de Meio Ambiente e do Líder da Área de Segurança e Saúde Ocupacional.

3.2.3 – Ambiente Externo

Segundo CONTADOR (1995) as recomendações relacionadas ao ambiente externo de uma organização são as seguintes:

- Dispor da capacidade da visão do negócio empresarial, para saber tomar outro rumo ou fazer os ajustes necessários na organização;
- Estabelecer a manufatura como área prioritária dentro da organização;
- Considerar o custo da mão-de-obra como custo fixo, assegurando a garantia de emprego para grande parte dos funcionários e tornando o custo independente da capacidade produtiva da empresa;
- Procurar alcançar aumentos significativos nos planos de melhorias na organização (aumento de produtividade, redução de custos, etc);
- Converter o planejamento estratégico tradicional em administração estratégica;
- Implementar uma gestão participativa visando gerir as mudanças na empresa;
- Procurar integrar as áreas mercadológica e tecnológica.

De acordo com STONER e FREEMAN (1999) os *stakeholders* que exercem influência direta no ambiente externo são os clientes, fornecedores, grupos com interesses específicos, concorrentes, sindicatos de trabalhadores, órgãos governamentais, organismos financeiros e órgãos de comunicação.

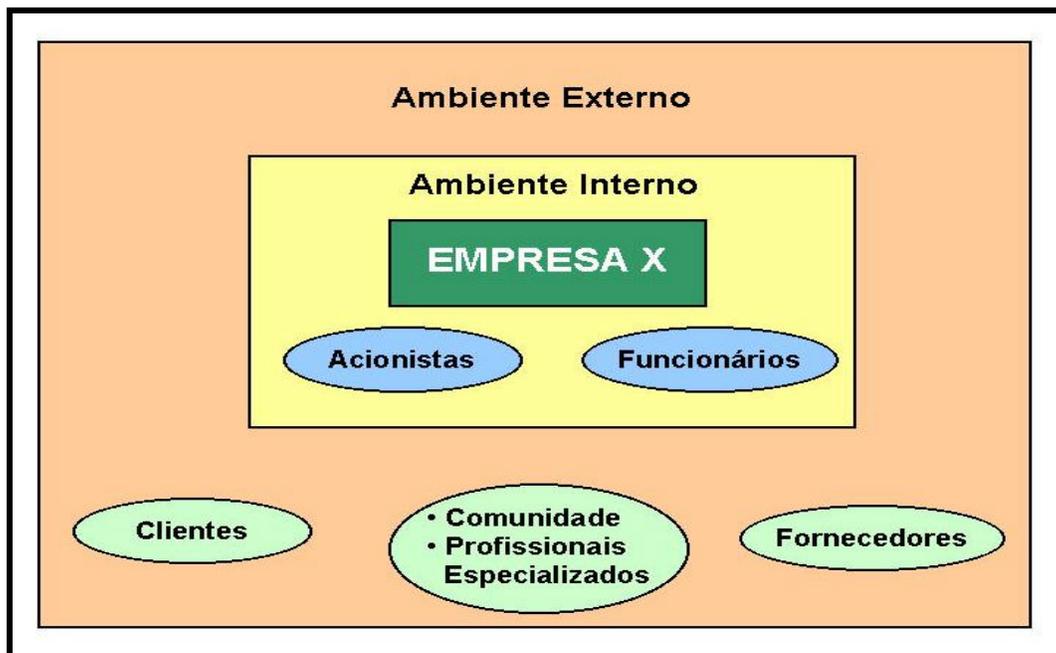
Neste trabalho os *stakeholders* externos possuem as seguintes características:

- Clientes – representados por empresas;
- Fornecedores – representados por empresas fornecedoras de peças, equipamentos, manutenção, serviços e mão-de-obra;
- Grupos com interesses específicos – representados por:
 - Pessoas da comunidade;

- Profissionais das áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional de empresas e de consultoria;
- Obs: A Empresa X não possui vizinhos (residências) em seus pontos extremos do parque fabril, pois está localizada em área industrial. Também não possui registros de reclamações de vizinhos (fábricas).
- Os concorrentes, sindicatos de trabalhadores, órgãos governamentais, organismos financeiros e órgãos de comunicação; não foram considerados neste estudo devido não serem objeto da pesquisa de campo.
- As variáveis sociais, econômicas, políticas e tecnológicas, que são *stakeholders* que exercem influência indireta no ambiente externo, não serão analisadas neste trabalho.

A FIGURA 3.1 a seguir mostra o ambiente organizacional da Empresa X, com os seus ambientes interno e externo.

FIGURA 3.1: Ambiente Organizacional da Empresa X



3.3 – Coleta de Dados

A atividade de coleta de dados é uma etapa do trabalho que emprega técnicas de pesquisa para o levantamento de campo.

Segundo MOREIRA (2000a) as entrevistas (utilizando questionários ou listas de perguntas) podem ser dos seguintes tipos:

- Padronizadas;
- Não padronizadas;
- Semipadronizadas.

De acordo com MOREIRA (2000b) que comenta que os tipos de levantamentos amostrais são os seguintes:

- Questionário pelo correio;
- Questionário com a presença física do entrevistador;
- Questionário por telefone;
- Questionário para um grupo de respondentes ao mesmo tempo;
- Questionário do tipo drop-off;
- Questionário online (Intranet e Internet).

MOREIRA (2000b) destaca que a construção de questões do questionário dependem de 02 aspectos:

- A forma das questões (perguntas ou afirmativas, questões abertas ou fechadas);
- O modo da escrita das questões.

De acordo com CHAGAS (2000) os fatores que compõem um questionário são os seguintes:

- Dados de identificação do respondente;
- Pedido de cooperação;
- Instruções de preenchimento;
- Informações a serem pesquisadas;
- Dados de classificação do respondente.

Por sua vez, LABES (1998) comenta que as principais etapas para a construção de um questionário são as seguintes:

- Orientações gerais para os respondentes;
- Construção das questões;
- Estruturação do questionário;
- Acabamento estético do questionário.

A coleta de dados do estudo do presente trabalho se baseia em pesquisa de campo utilizando a seguinte sistemática:

- A empresa pesquisada foi denominada de Empresa X (nome fictício);
- Questionários – Pesquisa sobre Integração dos Sistemas de Gestão: Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional (Anexos 1 e 2);
- Perguntas fechadas e com alternativas de respostas dicotômicas. E ainda com um espaço para comentários e sugestões;
- Distribuição e coleta pessoal, por correio interno (malote) e/ou online (Intranet e Internet);
- Período de distribuição – uma semana – 2 a 9 de abril de 2001;
- Período de coleta – três semanas – 2 a 23 de abril de 2001.
- População Alvo – Públicos Interno e Externo;
- Amostra não-probabilística intencional (ou de seleção racional), ou seja, os elementos da amostra (população alvo) serão escolhidos intencionalmente;
- Questionários enviados para o Público Interno – Enviados questionários para um total de 60 pessoas, sendo 49 pessoas (100% das áreas diretamente afetadas pela pesquisa) representando as Áreas da Qualidade, Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional e outras 11 pessoas (0,26% das áreas indiretamente afetadas pela pesquisa) representando outras áreas da organização, como por exemplo, produção, engenharia, controladoria, recursos humanos, vendas, materiais, distribuição de produtos, laboratório químico, tecnologia da informação e suporte industrial.

- Questionários enviados para o Público Externo – Enviados questionários para um total de 16 pessoas, sendo 3 representantes de clientes de duas grandes empresas (19% das vendas); 5 representantes de fornecedores de materiais, serviços e mão-de-obra; 4 representantes da comunidade (comércio, escola e análise de custos) e 4 representantes de outros profissionais das áreas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional - 04 pessoas;
- Total da População Alvo Pesquisada que foi enviado os questionários – 76 pessoas.

3.4 – Formulação das Perguntas dos Questionários

Segundo CHAGAS (2000) as questões fechadas com alternativas dicotômicas (com 02 opções de respostas – sim ou não) são convenientes para perguntas que dizem respeito a questões reais e a problemas explícitos, e a respeito dos quais existem opiniões transparentes e bem definidas.

As perguntas dos questionários da pesquisa na Empresa X (Anexos 1 e 2) foram divididas em 02 partes – Parte A: Informações Iniciais – Perguntas 1 a 9 e Parte B: Perguntas Complementares – 10 a 18.

As perguntas elaboradas foram as mesmas para o público interno (Anexo 1) e para o público externo (Anexo 2).

- **Pergunta 1.** Você acha que a integração dos sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) pode proporcionar a redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção destes sistemas?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por DE CICCO (2000a), MADSEN (2001), KORN (2000) e SILVA (2001).

- **Pergunta 2.** Você acredita que a integração dos sistemas de gestão pode ocasionar a racionalização, desenvolvimento e unificação da documentação de maneira integrada?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por DE CICCO (2000a), MADSEN (2001), TEIXEIRA (1998) e RUELLA e IGREJAS FILHO (2001).

- **Pergunta 3.** Você acha que um sistema integrado de gestão pode gerar um processo de melhoria contínua em termos da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por DELGADO (2000), SILVA (2001) e SAMITRI (2000).

- **Pergunta 4.** Você acredita que a imagem pública da empresa pode melhorar com a implantação de um sistema integrado de gestão?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por KORN (2000), DELGADO (2000) e SILVA (2001).

- **Pergunta 5.** Você acha que a satisfação dos clientes internos e externos pode melhorar com o emprego de um sistema integrado de gestão?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por AMORIM (2001) e DELGADO (2000).

- **Pergunta 6.** Você acredita que atualmente num mercado consumidor globalizado, um sistema integrado de gestão, possa destacar a empresa como fator diferencial de competitividade e de benchmarking?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por AMORIM (2001), DELGADO (2000), SAMITRI (2000) e BRANDÃO, DUTRA, WILKEN et all (2000).

- **Pergunta 7.** Você acha que a integração dos sistemas de gestão pode facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, melhorando o desempenho e o ambiente organizacional?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por AMARAL (2001), DE CICCIO (2000a), DELGADO (2000) e BRANDÃO, DUTRA, WILKEN et all (2000).

- **Pergunta 8.** Você acredita que o aproveitamento da infra-estrutura e do pessoal, recursos e técnicas disponíveis nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode propiciar a melhoria e a qualificação de pessoal e facilitar também a otimização do sistema integrado de gestão?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por RODRIGUES (2000), CARVALHO (2000), DE CICCIO (2000a) e AMORIM (2001).

- **Pergunta 9.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão na empresa, com a união dos sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode haver uma oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade em geral?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por MADSEN (2001) e DELGADO (2000).

- **Pergunta 10.** Você acha que um sistema integrado de gestão deve ser dirigido por um único gestor (ou gerente), que domine os sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por TEIXEIRA (1998).

- **Pergunta 11.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão, demonstra que, a empresa tem uma atuação responsável com as partes interessadas (público interno e externo)?

A pergunta foi estabelecida através das considerações feitas por KORN (2000).

- **Pergunta 12.** Você acha que o melhor momento para estabelecer um sistema integrado de gestão na empresa, é quando a diretoria estiver totalmente comprometida com a implantação do mesmo?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por CARVALHO (2000) e KORN (2000).

- **Pergunta 13.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão deve ser considerada como um fator de investimento empresarial e não um fator de custo?

A pergunta elaborada através das considerações feitas por SALVATERRA (2000).

- **Pergunta 14.** Você acha que se o sistema integrado de gestão conseguir impedir que, ocorra um acidente de trabalho grave ou um acidente ambiental de grandes proporções, recompensa os esforços, energias e investimentos gastos na implementação do mesmo?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por SALVATERRA (2000).

- **Pergunta 15.** Você acredita que a experiência das pessoas que trabalham na empresa com os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional é um fator importante para facilitar a implantação de um sistema integrado de gestão?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por RUELLA e IGREJAS FILHO (2001).

- **Pergunta 16.** Você acha que os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm atividades e procedimentos afins que podem ser realizados de forma integrada?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por DE CICCO (2000a), RUELLA e IGREJAS FILHO (2001), SAMITRI (2000) e CURADO e DIAS (1995).

- **Pergunta 17.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão, demonstra perante as partes interessadas (público interno e externo), um comprometimento da empresa com um sistema de gestão que apresenta confiabilidade e credibilidade?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por SOARES e BARBOSA (2000), KORN (2000) e AMORIM (2001).

- **Pergunta 18.** Você acha que o estabelecimento de um sistema integrado de gestão, deva ser considerado como um desafio organizacional, visando a procura de soluções com criatividade e simplicidade, visando a busca contínua da inovação e sobrevivência empresarial?

A pergunta foi elaborada através dos comentários feitos por SAMITRI (2000).

3.5 – Fatores da Análise e Interpretação de Dados

Depois de coletados os dados e obtidos os resultados, a próxima etapa é a análise e a interpretação dos dados, que formam a parte essencial da pesquisa em questão.

De acordo com GIL (1991) os fatores relevantes que devem ser considerados na análise e interpretação de dados são os seguintes:

- Pré-estabelecer uma planificação da análise de dados;
- Empregar tipos de categorias de análise de dados.

LABES (1998) destaca que a análise e interpretação de dados de um levantamento de campo, por meio de questionários, é determinada pelos seguintes fatores:

- Construção adequada do questionário;
- Precisa tabulação dos dados obtidos;
- Emprego apropriado dos fundamentos matemáticos e estatísticos.

Por sua vez, LAKATOS e MARCONI (1991) salientam que os dois fatores mais importantes na análise e interpretação de dados são os seguintes:

- Um plano de pesquisa bem organizado e ordenado;
- O tratamento adequado do problema de acordo com as facilidades ou as dificuldades proporcionadas pelo mesmo.

A análise e interpretação de dados do presente se baseiam nos seguintes fatores:

- Tabulação de dados utilizando fundamentos matemáticos e tabelas específicas;
- Avaliação e conclusões dos resultados obtidos na pesquisa de campo.

3.6 – Conclusões do Capítulo

A pesquisa proposta para o presente trabalho foi fundamentada e estruturada através de pesquisa exploratória, utilizando as técnicas de revisão de literatura e de pesquisa de campo; e também através de pesquisa descritiva, empregando as técnicas de questionários pessoais e online.

O ambiente organizacional da organização pesquisada foi detalhado através da identificação dos *stakeholders* internos e externos.

A coleta de dados será aplicada através questionários pessoais e online para públicos interno e externo.

A análise e a interpretação de dados será através de bases matemáticas e estatísticas, propiciando subsídios para uma avaliação e conclusões adequadas.

CAPÍTULO 4 – APLICAÇÃO DA PESQUISA PROPOSTA

Este capítulo apresenta a descrição do perfil da empresa onde será aplicada a pesquisa de campo, através de questionários, sobre a integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Serão detalhados os resultados obtidos nos questionários com o público alvo (públicos interno e externo) e a consolidação das respostas através de tabelas e considerações específicas, além de comentários e sugestões dos respondentes. Finalmente serão expostas as conclusões do capítulo.

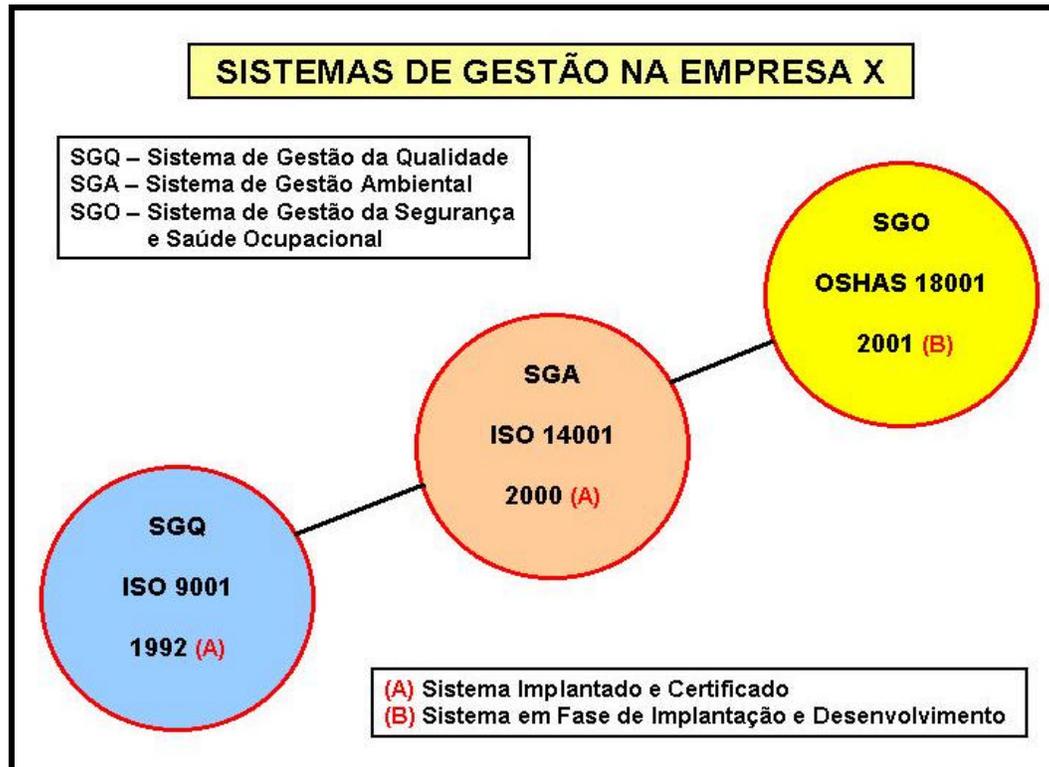
4.1 – Descrição do Perfil Empresarial

A Empresa X apresenta as seguintes características:

- Localizada no Estado de Santa Catarina (Brasil);
- Organização privada;
- É uma sociedade anônima de capital aberto;
- Atua na área metal-mecânica;
- Fabricação de máquinas e equipamentos;
- Líder no mercado mundial no seu segmento;
- Está certificada pelas normas ISO 9001 (SGQ) e ISO 14001 (SGA);
- Está implantando e desenvolvendo o Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional (OSHAS 18001).

A FIGURA 4.1 a seguir mostra a situação dos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiental e Ocupacional na Empresa X.

FIGURA 4.1: Evolução dos Sistemas de Gestão na Empresa Pesquisada



4.2 – Análise e Interpretação de Dados

Realizada através da tabulação de dados (tabelas), avaliação e conclusões dos resultados da pesquisa de campo.

A TABELA 4.1 mostra o nº de questionários respondidos pelos públicos interno e externo.

TABELA 4.1: Retorno dos Questionários pelos Públicos Interno e Externo

| Partes Interessadas | Responderam o Questionário | Não Responderam o Questionário | Total |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Público Interno | 59 | 1 | 60 |
| Público Externo | 13 | 3 | 16 |
| Total | 72 | 4 | 76 |
| % | 95 | 5 | 100 |

A denominação respondente, mencionada nos questionários da pesquisa de campo e nas tabelas a seguir, corresponde às pessoas (em nº de 72) que responderam e retornaram os questionários.

A TABELA 4.2 apresenta a distribuição dos respondentes internos.

TABELA 4.2: Distribuição dos Respondentes – Público Interno

| Parte Interessada | Cargo | Respondentes | Total | % |
|---------------------------------------|--|--------------|-----------|------------|
| Qualidade | Analista da Qualidade | 6 | 21 | 35 |
| | Analista TQM | 4 | | |
| | Consultor TQM | 4 | | |
| | Engenheiro Especialista | 1 | | |
| | Especialista da Garantia da Qualidade | 1 | | |
| | Especialista da Qualidade TQM | 2 | | |
| | Gestor da Assessoria TQM | 1 | | |
| | Gestor da Garantia da Qualidade | 1 | | |
| Segurança e Saúde Ocupacional | Técnico de Suporte TQM | 1 | 20 | 34 |
| | Auxiliar de Enfermagem do Trabalho | 4 | | |
| | Enfermeiro do Trabalho | 1 | | |
| | Engenheiro de Segurança do Trabalho | 1 | | |
| | Ergonomista | 2 | | |
| | Líder da Área de Segurança e Saúde Ocupacional | 1 | | |
| | Médico do Trabalho | 3 | | |
| Meio Ambiente | Técnico de Segurança do Trabalho | 8 | 7 | 12 |
| | Analista de Logística (Grupo de Meio Ambiente) | 1 | | |
| | Assessor Jurídico (Grupo de Meio Ambiente) | 1 | | |
| | Especialista de Meio Ambiente | 1 | | |
| | Coordenador de Meio Ambiente | 1 | | |
| | Especialista Químico (Grupo de Meio Ambiente) | 1 | | |
| | Engenheiro – Tecnologia de Produto e Processo (Grupo de Meio Ambiente) | 1 | | |
| Outras Áreas | Técnico em Manufatura II (Grupo de Meio Ambiente) | 1 | 11 | 19 |
| | Analista (Controladoria) | 1 | | |
| | Assistente (RH) | 1 | | |
| | Engenheiro (Vendas) | 1 | | |
| | Especialista (Materiais) | 1 | | |
| | Gestor (Distribuição de Produtos) | 1 | | |
| | Técnico Químico (Laboratório Químico) | 1 | | |
| | Operador de Célula de Medição | 1 | | |
| | Operador de Produção | 1 | | |
| | Projetista Sênior (Suporte Industrial) | 1 | | |
| Secretária (Tecnologia da Informação) | 1 | | | |
| Secretária (Biblioteca) | 1 | | | |
| Total | | | 59 | 100 |

A TABELA 4.3 apresenta a distribuição dos respondentes externos.

TABELA 4.3: Distribuição dos Respondentes – Público Externo

| Parte Interessada | Profissão (ou Cargo) | Respondentes | Total | % |
|---|-------------------------------------|--------------|-----------|------------|
| Cientes | Engenheiro de Segurança do Trabalho | 2 | 2 | 15 |
| Comunidade | Analista de Custos | 1 | 3 | 23 |
| | Comerciante | 2 | | |
| Fornecedores | Administrador | 1 | 5 | 39 |
| | Gerente de Engenharia | 1 | | |
| | Psicóloga / Consultora de RH | 2 | | |
| | Técnico de Segurança do Trabalho | 1 | | |
| Outros Profissionais – Áreas – Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde | Consultor Externo | 1 | 3 | 23 |
| | Coordenador de Meio Ambiente | 1 | | |
| | Engenheiro de Segurança do Trabalho | 1 | | |
| Total | | | 13 | 100 |

A TABELA 4.4 mostra a confiabilidade técnica do público alvo.

TABELA 4.4: Confiabilidade Técnica do Público Alvo

| Partes Interessadas | Conhecimentos | | Total |
|---------------------|----------------------|-----------|-------|
| | Técnicos Específicos | Gerais | |
| Público Interno | 48 | 11 | 59 |
| Público Externo | 10 | 3 | 13 |
| Total | 58 | 14 | 72 |
| % | 81 | 19 | 100 |

O público alvo possui uma grande confiabilidade para responder tecnicamente a pesquisa de campo, pois 81% do público alvo possui conhecimentos técnicos específicos sobre sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Partes Interessadas:

Considerando um público alvo de 72 pessoas que responderam a pesquisa, é realizada a seguir a análise das respostas referentes às perguntas 1 a 18.

Parte A: Informações Iniciais – Perguntas 1 a 9.

- **Pergunta 1.** Você acha que a integração dos sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) pode proporcionar a redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção destes sistemas?

A TABELA 4.5 apresenta os resultados sobre redução de custos na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.5: Redução de Custos

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 58 | 1 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 71 | 1 |
| % | 99 | 1 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (99%) que a integração dos sistemas de gestão, pode proporcionar a redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção dos mesmos, de acordo com os comentários feitos por DE CICCO (2000a), MADSEN (2001), KORN (2000) e SILVA (2001).

A redução de custos num sistema integrado de gestão pode proporcionar ganhos na sistemática de operacionalização do mesmo, através da diminuição de retrabalhos, com adoção de procedimentos integrados de certificação, auditoria e manutenção.

- **Pergunta 2.** Você acredita que a integração dos sistemas de gestão pode ocasionar a racionalização, desenvolvimento e unificação da documentação de maneira integrada?

A TABELA 4.6 a seguir mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre documentação integrada.

TABELA 4.6: Documentação Integrada

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (97%) que a integração dos sistemas de gestão pode ocasionar a racionalização, desenvolvimento e unificação da documentação de maneira integrada, de acordo com as considerações feitas por DE CICCO (2000a), MADSEN (2001), TEIXEIRA (1998) e RUELLA e IGREJAS FILHO (2001).

Num sistema integrado de gestão, a documentação integrada, pode proporcionar a redução de burocracia, menor movimentação de papéis e uma maior agilidade operacional do sistema.

Pergunta 3. Você acha que um sistema integrado de gestão pode gerar um processo de melhoria contínua em termos da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

A TABELA 4.7 apresenta os resultados sobre melhoria contínua na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.7: Melhoria Contínua

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 58 | 1 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 71 | 1 |
| % | 99 | 1 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (99%) que a integração dos sistemas de gestão, pode gerar um processo de melhoria contínua em termos de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, de acordo com os comentários feitos por DELGADO (2000), SILVA (2001) e SAMITRI (2000).

A melhoria contínua num sistema integrado de gestão pode proporcionar para a empresa um ciclo permanente de melhoramentos de processos, produtos, qualidade de vida dos empregados e condições ambientais.

- **Pergunta 4.** Você acredita que a imagem pública da empresa pode melhorar com a implantação de um sistema integrado de gestão?

A TABELA 4.8 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre a imagem pública da empresa.

TABELA 4.8: Melhoria da Imagem Pública da Empresa

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 55 | 4 |
| Público Externo | 12 | 1 |
| Total | 67 | 5 |
| % | 93 | 7 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (93%) que a imagem pública da empresa pode melhorar com a implantação de um sistema integrado de gestão, de acordo com as considerações feitas por KORN (2000), DELGADO (2000) e SILVA (2001).

Num sistema integrado de gestão a melhoria da imagem pública da organização pode gerar enormes vantagens perante a comunidade, órgãos fiscalizadores, organizações não governamentais, governos municipais, estaduais e federais, etc.

- **Pergunta 5.** Você acha que a satisfação dos clientes internos e externos pode melhorar com o emprego de um sistema integrado de gestão?

A TABELA 4.9 apresenta os resultados sobre satisfação dos clientes internos e externos na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.9: Satisfação dos Clientes Internos e Externos

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (97%) que um sistema integrado de gestão pode gerar para a empresa, uma melhoria da satisfação dos clientes internos e externos, de acordo com os comentários feitos por AMORIM (2001) e DELGADO (2000).

A satisfação dos clientes internos e externos num sistema integrado de gestão pode proporcionar para a empresa a superação da expectativa dos clientes, procurando alternativas e soluções para o incremento do atendimento e das vendas.

- **Pergunta 6.** Você acredita que atualmente num mercado consumidor globalizado, um sistema integrado de gestão, possa destacar a empresa como fator diferencial de competitividade e de benchmarking?

A TABELA 4.10 a seguir mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre o fator diferencial de competitividade e de benchmarking.

TABELA 4.10: Fator Diferencial de Competitividade e Benchmarking

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 55 | 4 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 68 | 4 |
| % | 94 | 6 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (94%) que um sistema integrado de gestão pode proporcionar para empresa um destaque em termos de diferencial de competitividade e de benchmarking, de acordo com as considerações feitas por AMORIM (2001), DELGADO (2000), SAMITRI (2000) e BRANDÃO, DUTRA, WILKEN et all (2000).

Num sistema integrado de gestão o fator diferencial de competitividade e benchmarking pode proporcionar para a empresa uma diferença considerável em termos de atuação nos mercados consumidores municipais, estaduais, nacionais e internacionais.

- **Pergunta 7.** Você acha que a integração dos sistemas de gestão pode facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, melhorando o desempenho e o ambiente organizacional?

A TABELA 4.11 apresenta os resultados sobre melhoria do desempenho e do ambiente organizacional na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.11: Melhoria do Desempenho e do Ambiente Organizacional

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (97%) que a integração dos sistemas de gestão pode facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, pode proporcionar uma melhoria do desempenho e do ambiente organizacional, de acordo com os comentários feitos por AMARAL (2001), DE CICCIO (2000a), DELGADO (2000) e BRANDÃO, DUTRA, WILKEN et al (2000).

A melhoria do desempenho e do ambiente organizacional num sistema integrado de gestão pode proporcionar para a empresa vantagens com relação a uma maior flexibilidade das operações e dos processos, viabilizando um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no sistema de manufatura da organização.

- **Pergunta 8.** Você acredita que o aproveitamento da infra-estrutura e do pessoal, recursos e técnicas disponíveis nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode propiciar a melhoria e a qualificação de pessoal e facilitar também a otimização do sistema integrado de gestão?

A TABELA 4.12 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre otimização empresarial.

TABELA 4.12: Otimização Empresarial

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (97%) que o aproveitamento da infra-estrutura e do pessoal, recursos e técnicas disponíveis nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode propiciar uma melhoria e qualificação de pessoal e facilitar também a

otimização do sistema integrado de gestão, de acordo com as considerações feitas por RODRIGUES (2000), CARVALHO (2000), DE CICCIO (2000a) e AMORIM (2001).

Num sistema integrado de gestão, a otimização empresarial, pode gerar para a empresa e para os funcionários ganhos substanciais quanto à qualificação da mão-de-obra, aproveitamento de recursos, métodos e técnicas.

- **Pergunta 9.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão na empresa, com a união dos sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode haver uma oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade em geral?

A TABELA 4.13 a seguir apresenta os resultados sobre oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.13: Oportunidade de Melhoria Empresarial

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 56 | 3 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 69 | 3 |
| % | 96 | 4 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (96%) que a implantação de um sistema de gestão integrado pode gerar uma oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade em geral, de acordo com os comentários feitos por MADSEN (2001) e DELGADO (2000).

A melhoria organizacional num sistema integrado de gestão pode proporcionar ganhos de produtividade para a empresa, incremento da

qualidade de vida para os funcionários e desenvolvimento de campanhas preventivas e ambientais para a comunidade em geral.

Parte B: Informações Complementares – Perguntas 10 a 18.

- **Pergunta 10.** Você acha que um sistema integrado de gestão deve ser dirigido por um único gestor (ou gerente), que domine os sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

A TABELA 4.14 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre a direção do sistema integrado de gestão através de um único gestor (ou gerente).

TABELA 4.14: Direção através de um Único Gestor (ou Gerente)

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 22 | 37 |
| Público Externo | 04 | 9 |
| Total | 26 | 46 |
| % | 36 | 64 |

O público alvo estabeleceu em sua maioria (64%) que um sistema integrado de gestão não deve ser dirigido por um único gestor (ou gerente), que domine os sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, não estando de acordo com as considerações feitas por TEIXEIRA (1998).

Esta foi a pergunta mais polêmica da pesquisa de campo, pois alguns respondentes da pesquisa comentam atualmente é difícil conseguir algum profissional que domine os três sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional), mas dentro em breve haverá diversos profissionais com conhecimentos específicos dos três sistemas.

Outros respondentes acreditam que deve haver mais de um gestor, com a criação de uma equipe multidisciplinar. E ainda outros acham que pode haver

um único gestor que conheça os três sistemas de gestão. Ou ainda que pode haver a perda pela disputa de recursos dentro das áreas em questão.

Um sistema integrado de gestão na prática pode ser dirigido por um único gestor (ou gerente), que domine dois ou três dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, ou seja, que tenha experiência e conhecimentos específicos em pelo menos um dos sistemas.

- **Pergunta 11.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão demonstra que, a empresa tem uma atuação responsável com as partes interessadas (público interno e externo)?

A TABELA 4.15 apresenta os resultados sobre a atuação responsável da empresa com as partes interessadas na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.15: Atuação Responsável da Empresa

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|-----------|
| Público Interno | 43 | 16 |
| Público Externo | 12 | 1 |
| Total | 55 | 17 |
| % | 76 | 24 |

As partes interessadas determinaram em sua maioria (76%) que a implantação de um sistema de gestão integrado demonstra que a empresa tem uma atuação responsável com as partes interessadas (público interno e externo), de acordo com os comentários feitos por KORN (2000).

Num sistema integrado de gestão, a atuação responsável, pode proporcionar perante a opinião pública uma atuação responsável com as partes interessadas.

- **Pergunta 12.** Você acha que o melhor momento para estabelecer um sistema integrado de gestão na empresa, é quando a diretoria estiver totalmente comprometida com a implantação do mesmo?

A TABELA 4.16 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre o comprometimento da alta direção com a implantação do sistema integrado de gestão.

TABELA 4.16: Comprometimento da Alta Direção

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|-----------|
| Público Interno | 49 | 10 |
| Público Externo | 12 | 1 |
| Total | 61 | 11 |
| % | 85 | 15 |

O público alvo estabeleceu em sua grande maioria (85%) que o melhor momento para estabelecer um sistema integrado de gestão, é quando a diretoria estiver totalmente comprometida com a implantação do mesmo, de acordo com as considerações feitas por CARVALHO (2000) e KORN (2000).

Num sistema integrado de gestão, o comprometimento inicial da alta direção, pode gerar posteriormente o comprometimento de todos os outros funcionários da organização.

- **Pergunta 13.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão deve ser considerada como um fator de investimento empresarial e não um fator de custo?

A TABELA 4.17 a seguir apresenta os resultados sobre o fator de investimento empresarial na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.17: Fator de Investimento Empresarial

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 56 | 3 |
| Público Externo | 12 | 1 |
| Total | 68 | 4 |
| % | 94 | 6 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (94%) que a implantação de um sistema de gestão integrado deva ser considerado como um fator de investimento empresarial e não um fator de custo, de acordo com os comentários feitos por SALVATERRA (2000).

O fator investimento num sistema integrado de gestão pode proporcionar ganhos de produtividade, qualidade de vida, melhorias ambientais, redução de acidentes de trabalho e melhoria da imagem pública da organização.

- **Pergunta 14.** Você acha que se o sistema integrado de gestão conseguir impedir que, ocorra um acidente de trabalho grave ou um acidente ambiental de grandes proporções, recompensa os esforços, energias e investimentos gastos na implementação do mesmo?

A TABELA 4.18 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre o sistema integrado de gestão evitando um acidente ambiental de grandes proporções ou um acidente de trabalho grave.

TABELA 4.18: Evitar Acidente Ambiental ou do Trabalho

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 54 | 5 |
| Público Externo | 12 | 1 |
| Total | 66 | 6 |
| % | 92 | 8 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (92%) que a implantação de um sistema de gestão integrado consiga impedir que ocorra um acidente de trabalho grave ou um acidente ambiental de grandes proporções, recompensa os esforços, energias e investimentos gastos na implementação do mesmo, de acordo com as considerações feitas por SALVATERRA (2000).

Num sistema integrado de gestão, o impedimento de um acidente de trabalho grave ou acidente ambiental de grandes proporções, pode evitar que a organização sofra prejuízos sociais, cívicos, financeiros e de desgaste da imagem pública da empresa perante clientes, fornecedores, comunidade e órgãos fiscalizadores.

- **Pergunta 15.** Você acredita que a experiência das pessoas que trabalham na empresa com os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional é um fator importante para facilitar a implantação de um sistema integrado de gestão?

A TABELA 4.19 apresenta os resultados sobre o fator experiência dos funcionários com os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional na implantação de um sistema integrado de gestão na pesquisa de campo com o público alvo.

TABELA 4.19: Fator Experiência dos Funcionários

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

As partes interessadas determinaram em sua quase totalidade (97%) que, a experiência das pessoas que trabalham na empresa com os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional é um

fator importante para facilitar a implantação de um sistema integrado de gestão, de acordo com os comentários feitos por RUELLA e IGREJAS FILHO (2001).

A vivência e a troca da experiência das pessoas com conhecimentos técnicos relevantes num sistema integrado de gestão, pode proporcionar grandes facilidades e possibilidades de sucesso de implantação do mesmo.

- **Pergunta 16.** Você acha que os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm atividades e procedimentos afins que podem ser realizados de forma integrada?

A TABELA 4.20 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre a integração de atividades e processos afins nos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

TABELA 4.20: Integração das Atividades e Procedimentos Afins

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|----------|
| Público Interno | 57 | 2 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 70 | 2 |
| % | 97 | 3 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (97%) que os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional tem atividades e procedimentos afins que podem ser realizados de forma integrada, de acordo com as considerações feitas por DE CICCIO (2000a), RUELLA e IGREJAS FILHO (2001), SAMITRI (2000) e CURADO e DIAS (1995).

A integração das atividades e procedimentos afins pode gerar a redução de custos, burocracia e facilidade de operacionalização num sistema integrado de gestão.

- **Pergunta 17.** Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão, demonstra perante as partes interessadas (público interno e externo), um comprometimento da empresa com um sistema de gestão que apresenta confiabilidade e credibilidade?

A TABELA 4.21 apresenta os resultados sobre o comprometimento da empresa (confiabilidade e credibilidade) com a implantação de um sistema integrado de gestão na pesquisa de campo.

TABELA 4.21: Confiabilidade e Credibilidade da Empresa

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|---------------------|-----------|-----------|
| Público Interno | 51 | 8 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 64 | 8 |
| % | 89 | 11 |

O público alvo determinou em sua grande maioria (89%) que a implantação de um sistema integrado de gestão demonstra perante as partes interessadas um comprometimento da empresa com um sistema de gestão que apresenta confiabilidade e credibilidade, de acordo com os comentários feitos por SOARES e BARBOSA (2000), KORN (2000) e AMORIM (2001).

Num sistema integrado de gestão pode haver uma relação de comprometimento, confiabilidade e credibilidade dos funcionários, clientes, fornecedores, comunidade e órgãos governamentais, com ganhos para todas as partes interessadas.

- **Pergunta 18.** Você acha que o estabelecimento de um sistema integrado de gestão, deva ser considerado como um desafio organizacional, visando a procura de soluções com criatividade e simplicidade, visando a busca contínua da inovação e sobrevivência empresarial?

A TABELA 4.22 mostra os resultados na pesquisa de campo com o público alvo sobre a implantação de um sistema integrado de gestão, visando a busca contínua da inovação e sobrevivência empresarial.

TABELA 4.22: Busca Contínua da Inovação e Sobrevivência Empresarial

| Partes Interessadas | Sim | Não |
|----------------------------|------------|------------|
| Público Interno | 53 | 6 |
| Público Externo | 13 | 0 |
| Total | 66 | 6 |
| % | 92 | 8 |

O público alvo estabeleceu em sua quase totalidade (92%) que acreditam que o estabelecimento de um sistema integrado de gestão deva ser considerado como um desafio organizacional, visando a procura de soluções com criatividade e simplicidade, e a busca contínua da inovação e sobrevivência empresarial, de acordo com as considerações feitas por SAMITRI (2000).

Num sistema integrado de gestão, a busca contínua da inovação e da sobrevivência empresarial, pode gerar para a organização a procura de novas alternativas tecnológicas, novos mercados consumidores e metas arrojadas para superar os concorrentes.

4.3 – Comentários e Sugestões dos Respondentes

A seguir existem alguns comentários e sugestões emitidos pelos públicos interno e externo da Empresa X na pesquisa de campo realizada sobre a integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, com a utilização de um sistema integrado de gestão.

A TABELA 4.23 a seguir mostra o nº de respondentes (públicos interno e externo) que enviaram comentários e sugestões nos questionários respondidos.

TABELA 4.23: Comentários e Sugestões dos Respondentes

| Partes Interessadas | Enviaram Sugestões | Não Enviaram Sugestões | Total |
|---------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Público Interno | 25 | 34 | 59 |
| Público Externo | 6 | 7 | 13 |
| Total | 31 | 41 | 72 |
| % | 43 | 57 | 100 |

4.3.1 – Comentários e Sugestões do Público Interno

As principais transcrições dos comentários e sugestões emitidos pelo público interno da Empresa X são as seguintes:

Respondente (A) considera que:

O Sistema Integrado de Gestão significa um avanço arrojado dentro da estrutura empresarial, onde será implantado e vivenciado no dia a dia por todos os colaboradores.

O Sistema Integrado de Gestão vem consolidar todos os demais existentes, e proporcionar uma nova oportunidade diante do público interno e externo, a atingir as metas, os objetivos e novos desafios lançados, para que a empresa se torne um potencial na sua área mundial de atuação.

Achei as perguntas muito interessantes, e olhando para a nossa empresa, estamos no melhor caminho neste modelo de Gestão Integrada.

Obrigada pelo privilégio de poder responder o questionário.

Respondente (B) comenta que:

Acho que o problema mais sério é identificar um gerenciador que tenha conhecimento nessas áreas.

Respondente (C) considera que:

Certamente a empresa que investir num programa como este, vai largar na frente em competitividade e benchmarking.

Respondente (D) comenta que:

Tudo que está ligado a empresa, deve ser tratado como parte do negócio; apesar de tudo, isto em sua maioria das vezes não acontece.

Com um sistema integrado de gestão há a possibilidade de equalizar ações e tratamentos, de forma a se ter uma organização uma e coesa em todos os seus aspectos e impactos.

Respondente (E) considera que:

A gestão integrada é uma ótima forma de se reduzir custos e diminuir o número de procedimentos. Contudo, cada sistema de gestão (qualidade, meio ambiente, saúde e segurança) tem suas particularidades e exige diferentes expertises de seus gerentes/responsáveis/ operacionalizadores, de forma que para se consolidar deve-se montar uma equipe multidisciplinar. Entretanto essa multidisciplinaridade pode ser obtida de uma maneira interfuncional, sem estar alocado sob uma única gestão, o que permitiria a seus operacionalizadores executar outras funções além da manutenção e auditoria do sistema.

Respondente (F) comenta que:

Eu acho que seria bom demais ter um sistema integrado de gestão, porque todas as partes caminham lado a lado, por que não unir o que é ótimo para poder ficar excelente.

Parabéns pelo questionário, o assunto é muito interessante.

Respondente (G) considera que:

Eu acredito que para a busca de melhores resultados, as empresas devem estar atentas às solicitações dos clientes, funcionários e comunidade.

Já está na hora das empresas perceberem que as áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm objetivos em comum.

Acredito também que para viabilizar essa iniciativa, a coordenação deve investir em projetos que incentive os funcionários, de todas as áreas, a participarem, com idéias e sugestões.

Respondente (H) comenta que:

Sem dúvida um sistema integrado só trará benefícios para a empresa e seus colaboradores.

Respondente (I) comenta que:

Pode existir uma grande melhoria para a empresa e comunidade em geral.

Quanto aos funcionários acredito que não haja melhora, pois existe possibilidade de redução de funcionários.

Respondente (J) considera que:

Acredito que a implantação desse sistema integrado de gestão é uma questão de tempo para ser implantado na empresa.

Respondente (K) comenta que:

Estamos e devemos caminhar no sentido de termos um sistema integrado de gestão, otimizando recursos, integrando objetivos e obtendo melhores resultados para a organização.

Respondente (L) considera que:

Referente a questão nº 10: Não.

Teremos um gestor com foco generalista; o que não vejo como interessante e viável. Haverá perdas pela disputa de recursos. Vejo a integração como ganho, mas cada fatia (cada sistema individualmente) deve ser resguardado.

Todos devem caminhar para uma integração – o que vai com cautela acontecer.

Temos que definir a interatividade de cada sistema e interação ao modelo de gestão.

Respondente (M) comenta que:

O momento ideal para a implantação na empresa é agora, pois ela está na vanguarda e pode ser discutido e apresentado a empresas e entidades com o mesmo grau de compreensão e entendimento, mas divulgação do

sistema ao público não deve ser integrado, mas sim separado e com muita clareza. Por isto acredito que deva ter um gestor, mas abaixo deve ter um gerente por área de interesse para não perder a identidade específica.

Respondente (N) considera que:

Um sistema integrado de gestão, bem elaborado e corretamente conduzido só tende a fortalecer qualquer empreendimento.

É certo que se trata de um processo um tanto quanto complexo e que demanda uma gama de trabalho muito grande, exigindo muita atenção, técnica, colaboração e espírito de equipe de todos os envolvidos, haja visto que muitos dos temas envolvidos geram polêmicas, mas solucionáveis quando todos estão em busca do mesmo objetivo, focados num mesmo resultado. Não há dúvida de que cedo ou tarde todos estarão partindo para este conceito, pois vai ter se tratar de uma questão de sobrevivência do empreendedor. Saem na frente aqueles que acordarem o quanto antes para esta realidade, sem medo de enfrentar os percalços que poderão surgir durante a implantação desse sistema.

4.3.2 – Comentários e Sugestões do Público Externo

As principais transcrições dos comentários e sugestões emitidos pelo público externo da Empresa X são as seguintes:

Respondente (O) comenta que:

Minha opinião é que um Sistema de Gestão Integrada só tem a beneficiar a empresa, pois a busca da Melhoria Contínua é sempre positiva.

Se todas as empresas buscassem a certificação e de preferência integrada, com certeza teremos uma redução acentuada na Qualidade dos Serviços e Produtos, redução de acidentes e um Meio Ambiente saudável.

Respondente (P) considera que:

1) Gestor para o Sistema Integrado:

Pela minha experiência, o mercado ainda não dispõe de um número adequado de profissionais para atuarem com gestores de um sistema integrado de gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Segurança e Saúde ocupacional. Mas acredito que muito em breve este número será o adequado.

2) Importância do amadurecimento da Alta Administração. Se isto não ocorrer a empresa não será bem sucedida.

Respondente (Q) comenta que :

Acredito que poderia haver simplificação de normas criando-se uma que englobasse Qualidade, Meio Ambiente e Segurança e Saúde, facilitando a implantação, certificação e auditorias.

Respondente (R) considera que:

Sou um defensor deste modelo de gestão e acredito em seu sucesso dentro das organizações. A única pergunta que respondi NÃO foi relativa a necessidade de existir um único gestor para o SIG, pois acredito que hoje o mercado ainda oferece poucos profissionais com capacidade para gerenciar os assuntos qualidade, meio ambiente e segurança e saúde no mesmo nível de competência.

Os ganhos com a integração dos sistemas são visíveis (otimização da documentação, treinamento, auditorias, etc.), mas as dificuldades são grandes, principalmente na compatibilização do sistema de gerenciamento da qualidade com meio ambiente e segurança e saúde ocupacional.

Os assuntos meio ambiente e segurança e saúde ocupacional. são mais abrangentes do que o assunto qualidade, envolvendo questões complexas como responsabilidade civil, penal, questões trabalhistas, entre outras, as quais exigem uma visão mais holística da organização.

Com a crescente pressão das partes interessadas junto às organizações, a implantação de sistemas como este ajudam no controle de suas ações, em busca da excelência de gestão, e na melhoria de sua imagem social.

Respondente (S) comenta que:

A imagem positiva de uma empresa se consegue com muito esforço e através do tempo.

Manter este status no contexto em geral é bem mais difícil do que a conquista, pois implica na manutenção e desenvolvimento de projetos fidedignos, amplos e bastante abrangentes e sem dúvida, atingindo os objetivos propostos.

Um projeto desta natureza é uma ação extremamente positiva para manter uma reputação já existente. Não considero que isto leve a empresa a uma conquista especial, mas sim um diferencial necessário nesta era de globalização. E quem muito pouco tempo deixará de ser um diferencial.

Considero inviável que um projeto de Sistema Integrado de Gestão possa ter apenas um Gestor/Gerente para coordenar um projeto que sem dúvida, só conseguirá êxito com a participação dos membros de cada área envolvida e de cada colaborador da empresa.

Acredito que o sucesso deste projeto será possível com o comprometimento de cada indivíduo da empresa, através de uma visão holística onde a estrutura organizacional é vista na horizontalidade.

Achei muito interessante seu tema de dissertação. Se possível me envie o resultado da tua pesquisa, acho que me ajudará bastante profissionalmente.

4.4 – Conclusões do Capítulo

Efetuada a descrição do perfil da Empresa X e colocada em prática a pesquisa de campo com os públicos interno e externo.

A pesquisa de campo foi implementada através de técnicas de questionários e depois efetuada a análise e interpretação de dados através de bases matemáticas e estatísticas – tabelas.

Efetuada o cruzamento das informações obtidas na pesquisa de campo com as citações mencionadas no Capítulo 2, com comparações e comentários.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES

5.1 – Conclusões

5.1.1 – Alcance dos Objetivos

O objetivo geral e os objetivos específicos que foram propostos neste trabalho de dissertação foram atingidos.

O objetivo geral proposto foi o seguinte:

- Determinar a possibilidade de integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional numa empresa.

O objetivo geral foi atingido, porque através da revisão de literatura e da pesquisa de campo na Empresa X, existe a possibilidade de integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Os objetivos específicos propostos foram os seguintes:

- Verificar os fatores predominantes nas empresas em geral com referência à integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

O objetivo específico foi alcançado, porque os fatores que predominam nas empresas em geral foram identificados através da revisão de literatura dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

- Verificar através de uma pesquisa de campo, os fatores predominantes numa empresa que possua os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional implantados ou em fase de implantação e desenvolvimento.

O objetivo específico foi atingido, porque o trabalho foi estruturado através das pesquisas propostas, ou seja, exploratória (técnicas de revisão de literatura e pesquisa de campo) e descritiva (questionários pessoais e online) e aplicado através da coleta, análise e interpretação de dados na Empresa X, que possui implantados o sistema de gestão da qualidade e o sistema de gestão ambiental e apresenta em fase de implantação e desenvolvimento o sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional.

- Estabelecer uma relação entre os fatores obtidos na pesquisa de campo na empresa pesquisada (2º objetivo específico) com os fatores predominantes na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional encontrados nas empresas em geral (1º objetivo específico).

O objetivo específico foi alcançado porque foi estabelecida uma ligação entre os fatores obtidos na pesquisa de campo (questionários) e os fatores predominantes (revisão de literatura) na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

5.1.2 – Problema e Perguntas da Pesquisa

O problema e as perguntas da pesquisa propostos neste trabalho de dissertação foram respondidos.

O problema da pesquisa do atual trabalho foi o seguinte:

- É possível estabelecer numa empresa um sistema integrado de gestão baseado na integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

Os resultados da pesquisa demonstram que os públicos interno e externo, consideram possível a integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional na empresa pesquisada.

O público alvo, conforme citado anteriormente, apresentava uma grande confiabilidade técnica para responder tecnicamente a pesquisa de campo.

As perguntas da pesquisa foram as seguintes:

- Os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm atividades e procedimentos afins que poderiam ser realizados de forma integrada?

Segundo a pesquisa, 97% do público alvo acredita que os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional têm atividades e procedimentos afins que podem ser realizadas de forma integrada.

- Por que é interessante integrar os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

De acordo com a pesquisa é interessante integrar porque:

- Reduz custos de implantação, certificação, auditoria, documentação, desenvolvimento e manutenção dos sistemas de gestão;
- Racionaliza e unifica a documentação;
- Proporciona a otimização da infra-estrutura, recursos e técnicas disponíveis;
- Satisfaz melhor os clientes internos e externos;
- Demonstra uma atuação responsável perante as partes interessadas (públicos interno e externo);
- Melhora o desempenho e o ambiente organizacional;
- Melhora a imagem pública da organização;
- Gera um processo de melhoria contínua.

- Qual a melhor maneira para integrar os sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional?

Segundo a pesquisa a melhor maneira de integrar é quando:

- A diretoria estiver totalmente comprometida com a implantação do sistema integrado;
- O sistema integrado for considerado como parte integrante do negócio;
- Houver a formação de uma equipe multidisciplinar de implantação do sistema integrado com a participação de componentes das áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Procurar a inovação e a sobrevivência empresarial, além buscar a criação de um diferencial de competitividade e de benchmarking num mercado consumidor globalizado.

Este trabalho pode colaborar com a Empresa X ou com outras empresas através das seguintes principais contribuições:

- Incentivo à formação de uma equipe multidisciplinar das áreas da gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, visando verificar a melhor maneira para operacionalizar as atividades necessárias à integração dos sistemas;
- Estímulo à participação e comprometimento dos funcionários desde o chão da fábrica até a alta direção, objetivando a possibilidade de implementação de um sistema integrado de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- Busca da melhoria contínua para as organizações, procurando alternativas de racionalização de atividades, procedimentos, processos e auditorias, através da integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

O trabalho abordou um estudo na Empresa X através da pesquisa de campo, confirmando as referências de literatura e as experiências de outras empresas com implantação de sistemas integrados.

A decisão de implantação de um sistema integrado de gestão na Empresa X ou em qualquer outra empresa depende exclusivamente da diretoria de cada organização.

A partir de julho/2001 a Empresa X uniu a área de gestão da segurança e saúde ocupacional com a área de gestão de meio ambiente e futuramente pretende unir as mesmas com a área da gestão da qualidade.

Baseado nos resultados do estudo efetuado, o trabalho considera possível a integração dos sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional na empresa pesquisada.

5.2 – Sugestões para Trabalhos Futuros

Baseado nos resultados obtidos é possível sugerir para trabalhos futuros os seguintes estudos:

- Realização de um estudo de avaliação e controle de perigos e riscos ocupacionais numa organização, com embasamento no sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional;
- Aplicação de um estudo de elaboração e desenvolvimento de programas de atendimento e preparação a emergências num parque fabril de uma empresa, com fundamentação no sistema de gestão ambiental e no sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional;
- Desenvolvimento de um estudo sobre grupos de funcionários participantes de círculos de controle da qualidade, que desenvolvam projetos visando melhorias de segurança do trabalho numa organização, com embasamento no sistema de gestão da qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Simone. Da qualidade à gestão de segurança, um exemplo de sucesso no transporte. **CIPA**, São Paulo, n. 265, p. 38-54. nov. 2001.

AMARAL, Sérgio Pinto. Integração de sistemas: qualidade, meio ambiente, segurança e saúde na Petrobrás. In: ECOLATINA, 2001, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2001. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/downloads_material.asp>. Acesso em: 19 out. 2001.

AMORIM, Maria do Carmo Rodrigues. Integração de sistemas de qualidade, meio ambiente, segurança – A experiência de Furnas em sistemas de gestão. In: ECOLATINA, 2001, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2001. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/downloads_material.asp>. Acesso em: 19 out. 2001.

APAU. **Gestão da segurança e da saúde**. Lisboa: Gradiva, 1992. 37 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **NBR ISO 9000**: Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.

BARREIROS, Dorival. Sistema de gestão para a saúde e segurança no trabalho: o que está sendo discutido?. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 92000, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: Pacin Eventos, 2000. Disquete de 3.1/2.

BARRETT, Peter, CURADO, Miguel Torres. Quality and environmental management: How should the construction industry face new panaceas?. In: CIB INTERNATIONAL CONFERENCE QUALITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, 1996, Beijing. **Proceedings...** Beijing: CIB, 1996.

BRANDÃO, Fábio, DUTRA, Francisco Antônio, WILKEN, Leonardo Sarlo et all. Planejamento e implantação do SGI. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/programacao/s_g_i.htm>. Acesso em: 07 dez. 2000.

CARVALHO, Alexandre Bruno Moreno de. Diversidade e integração. **Banas Qualidade**. São Paulo, n. 100, p. 84-93, set. 2000.

CASTRO, Cláudia Mendonça. O sistema de gestão integrada como instrumento para criação do conhecimento organizacional. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestintegr/claudiamendonca.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2000.

CESG. **Curso de sistema de gestão integrada da segurança e saúde ocupacional – BS 8800 / OSHAS 18001**. São Paulo: 2000. 190 p.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. O questionário na pesquisa científica. **Administração On Line**, São Paulo, mar. 2000. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/adol/artigo.htm>. Acesso em: 07 dez. 2000.

CONTADOR, José Celso. Planejamento estratégico: recomendações sobre os ambientes externo e interno. **RAE**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 43-56, mar./abr. 1995.

CURADO, Miguel Torres, DIAS, Luís Alves. Qualidade e ambiente: A experiência britânica. In: CONFERÊNCIA QUALIDADE E GESTÃO AMBIENTAL, 1995, Lisboa. **Proceedings...** Lisboa: APQ, 1995.

DARTMOUTH COLLEGE. **The PDCA Cycle.** Dartmouth Medical School, Hanover (USA), 2000. Disponível em:

<<http://www.dartmouth.edu/~ogehome/cqi/pdca.html>>. Acesso em: 14 nov. 2000.

DE CICCIO, Francesco. Sistemas integrados de gestão: Agregando valor aos sistemas ISO 9000. **QSP**, São Paulo, ago. 2000a. Disponível em:

<<http://www.qsp.com.br/artigo.shtml>>. Acesso em: 27 ago. 2000.

_____. Sistemas integrados de gestão: Pesquisa inédita. **QSP**, São Paulo, nov. 2000b. Disponível em:

http://www.qsp.com.br/qspnews/pesquisa_inedita.shtml. Acesso em: 05 dez. 2000.

DELGADO, Jorge Juan Soto. Histórico da gestão integrada e resultados obtidos. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em:

<http://www.ecolatina.com.br/programacao/s_g_i.htm>. Acesso em: 07 dez. 2000.

DIAS, Luís Alves, CURADO, Miguel Torres. Integration of quality and safety in construction companies. In: CIB W99 CONFERENCE ON IMPLEMENTATION OF SAFETY AND HEALTH ON CONSTRUCTION SITES, 1996, Lisboa. **Proceedings...** Lisboa, Balkema, 1996.

DOBEREINER, Christian. Gerenciamento ambiental. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000.

Disponível em: <<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestempresa/christian.htm>>. Acesso em: 02 set. 2000.

ECODINÂMICA. Sistema de gestão ambiental – certificação NBR ISO 14001 – UHE Guilman Amorim. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS E MÉDIAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS, 2., 2000, Canela. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: CEEE, 2000. Disponível em: <<http://www.ceee.com.br/palestras/default.htm>>. Acesso em: 01 out. 2000.

FANTAZZINI, Mário Luiz, SILVA, Fernanda Laureti Thomaz da. Série de riscos. **Proteção**, Novo Hamburgo, n. 39, p. 30-34, mar. 1995.

FARBER, José Henrique, OLIVEIRA, Luis. Propostas de abordagem (BS 8800). **Proteção**, Novo Hamburgo, n. 64, p. 50-54, abr. 1997.

FATURETO, Agenor Moreira. Modelo de segurança empresarial para a sobrevivência empresarial. **CIPA**, São Paulo. Disponível em: <<http://www.cipanet.com.br/revista/cipa225/capa225.htm>>. Acesso em: 23 ago. 2000.

FERREIRA, Hélio. Sistema de gestão ambiental da Samarco. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestempresa/helio.htm>>. Acesso em: 02 set. 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

GODFREY, Blan. Expansion of quality management concepts, methods and tools to all industries, all functions. **Juran Institute**, USA. Disponível em:

<<http://www.juran.com/research/articles/article002.html>>. Acesso em: 10 set. 2000.

GUARAGNA, Eduardo Vieira da Costa. A experiência da Copesul na implantação do sistema de gestão ambiental segundo a ISO 14001. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em:

<<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestempresa/eduardo.htm>>. Acesso em: 02 set. 2000.

HERING. **Sistema de gestão integrado.** Disponível em: <http://www.ciahering.com.br/sgj/apresentacao_right.htm>. Acesso em: 15 abr. 2001.

KALELKAR, Askok, LITTLE, Arthur. Investigation of large-magnitude incidents: Bhopal as a case study. In: CONFERENCE ON PREVENTING MAJOR CHEMICAL ACCIDENTS. London, 1998. **Electronic proceedings...** Disponível em: <<http://www.bhopal.com/CaseStudy.html> >. Acesso em: 07 out. 2000.

KORN, Simão. Sistema de gestão integrada: NBR ISO 9002, NBR ISO 14001 e BS 8800. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 9., 2000. São Paulo. **Anais...** São Paulo: Pacin Eventos, 2000. Disquete de 3.1/2.

LABES, Emerson Moisés. **Questionário: do planejamento à aplicação na pesquisa.** Chapecó: Grifos, 1998. 116 p.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p.

LAPA, Reginaldo Pedreira. Segurança integrada à gestão do negócio. **Brasilminingsite**, Belo Horizonte, fev. 2001. Disponível em:

<http://www.brasilminingsite.com.br/artigo/19_02_2001/artigo.htm>. Acesso em: 05 mar.2001.

MADSEN, Eric. Integrating quality, environmental, safety and health training. **QSP News**, São Paulo, 2001. Disponível em:

<<http://www.qsp.com.br/qspnews/025.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2001.

MARQUES, Ricardo André. A qualidade do credenciamento junto a rede brasileira de ensaios até o prêmio nacional de qualidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, 10., 2000, Gramado.

Anais eletrônicos... Novo Hamburgo: AGQ, 2000. Disponível em:

<<http://www.agq.com.br/prog0003.htm>>. Acesso em: 09 set. 2000.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing – Edição Compacta**. São Paulo: Atlas, 1996. 271 p.

MOREIRA, Daniel Augusto. Entrevistas e estudos de caso. **FECAP**, São Paulo. Disponível em:

<http://www.fecap.br/dmoreira/textos_metodologia_02.htm>. Acesso em: 05 dez. 2000a.

_____. Levantamentos amostrais. **FECAP**, São Paulo. Disponível em:

<http://www.fecap.br/dmoreira/textos_metodologia_05.htm>. Acesso em: 05 dez. 2000b.

MORS, Terry. Propostas para a integração de sistemas. **QSP News**, São Paulo, maio. 2001. Disponível em:

<<http://www.qsp.com.br/qspnews/propostas.shtml>>. Acesso em: 02 maio. 2001.

NOBRE, Ricardo Luiz. Inclusão de requisitos ambientais, de segurança e saúde no trabalho no sistema de qualidade. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/programacao/s_g_i.htm>. Acesso em: 07 dez. 2000.

OLIVEIRA, Antonio Carlos Barros de. Como os organismos certificadores atuam nas auditorias integradas. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/programacao/s_g_i.htm>. Acesso em: 07 dez. 2000.

OLIVEIRA, Tiago Mainieri de. Os desafios da qualidade frente ao novo ambiente empresarial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 1998. Niterói. **Anais...** Niterói: UFF, 1998. CD-ROM.

PALMER, Brien, ZIEMIASNKI, Mike. Estabelecendo um elo de comunicação. **Banas Qualidade**. São Paulo, n. 99, p. 13-18, ago. 2000.

PAULO, Marcelo dos Santos. Sistema de gerenciamento de saúde, segurança e meio ambiente na Alcoa Alumínio S. A. – Unidade ABC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 9., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Pacin Eventos, 2000. Disquete de 3.1/2.

PIZA, Fabio de Toledo. Empresas do Pará alcançam excelência em segurança. **CIPA**, São Paulo. Disponível em: <<http://www.cipanet.com.br/revista/cipa255/capa255.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2001.

RALBORN, Cecilly, JOYNER, Brenda, LOGAN, James. A ISO 14000 e o chão de fábrica. **Banas Ambiental**, São Paulo, n. 6, p. 12-16, jun. 2000.

RGE. **Gestão de segurança e controle de perdas.** Disponível em: <http://www.rge-rs.com.br/gestão_segurança>. Acesso em: 07 set. 2000.

ROBUSTELLI, Peter. A transferência de poder para o cliente. **Banas Qualidade.** São Paulo, n. 92, p. 72-76, jan. 2000.

RODRIGUES, Marcelo José de Farias. Sistemas integrados de gestão de qualidade, segurança, saúde no trabalho e meio ambiente: as vantagens e experiências na integração dos sistemas de gestão da empresa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 9., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Pacin Eventos, 2000. Disquete de 3.1/2.

RUELLA, Nildemar Corrêa, IGREJAS FILHO, Luiz. Sistemas integrados de gestão – A experiência da Petrobrás. **QSP News,** São Paulo, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.qsp.com.br/qspnews/sistemadegestao.shtml>>. Acesso em: 12 mar. 2001.

SALVATERRA. **Conversando sobre a ISO 14001 e a BS 8800.** Disponível em: <<http://www.salvatererra.com.br>>. Acesso em: 25 set. 2000.

SAMITRI. **Sistema integrado de gestão.** Disponível em: <<http://www.samitri.com.br/port/fr1-pamb.htm>>. Acesso em: 03 set. 2000.

SAMPAIO, Eliane. Programa de gerenciamento ambiental da Mercedes-Benz do Brasil S. A. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestempresa/eliane.htm>>. Acesso em: 02 set. 2000.

SANCHES, Carmen Silvia. Gestão ambiental proativa. **RAE,** São Paulo, v. 40, n. 1, p. 76-87, jan./mar. 2000.

SHRIVASTAVA, Paul, HART, Stuart. Por uma gestão ambiental total. **HSM Management**, São Paulo, n. 6, p. 92-96, jan-fev. 1998.

SILVA, Luiz Cláudio Micheloni da. Sistemas integrados de gestão – O caso da 3M / Itapetininga. **QSP News**, São Paulo, fev. 2001. Disponível em: <http://www.qsp.com.br/qspnews/o_caso_3m.shtml>. Acesso em: 01 fev.2001.

SOARES, Cláudio Roberto Ulbra, BARBOSA, Luiz Alberto Andrade. Sistema de gestão integrada de segurança, meio ambiente e saúde – uma experiência de implantação. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: IETEC, 2000. Disponível em: <<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestintegr/cláudio.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2000.

STONER, James A. F., FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 533 p.

TAVARES, Luiz Felipe. ISO 14001 e a melhoria ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, 10., 2000, Gramado. **Anais eletrônicos...** Novo Hamburgo: AGQ, 2000. Disponível em: <<http://www.agq.com.br/prog0003.htm>>. Acesso em: 09 set. 2000.

TEIXEIRA, Carlos Affonso de Aguiar. Sistema integrado de gestão: meio ambiente, qualidade e segurança industrial. In: ECOLATINA, 1998, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: IETEC, 1998. Disquete de 3.1/2.

TOLEDO, José Carlos de, BATALHA, Mário Otávio, AMARAL, Daniel Capaldo. Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e Perspectivas. **RAE**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 90-101, abr./jun. 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998. 90 p.

VIEIRA, Ana Marta de Oliveira Carneiro, CHRISTO, José do Socorro Gama de, CARVALHO, Alexandre Bruno Moreno de. Integrando qualidade, meio ambiente, segurança e saúde. **CQ-Qualidade**, São Paulo, n. 53, p. 20-26, out. 1996.

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO – PÚBLICO INTERNO

| QUESTIONÁRIO – Público Interno | | Data: |
|--|--|-------|
| Pesquisa – Sistema Integrado de Gestão: Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional | | |
| <p>Esse questionário, que agora chega em suas mãos, visa verificar a vossa opinião sobre a Integração dos Sistemas de Gestão abaixo relacionados, que são utilizados atualmente na vossa empresa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001;• Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001;• Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional – OSHAS 18001 (em fase de desenvolvimento e implantação). <p>Os resultados desse questionário serão analisados, interpretados e inseridos num trabalho de Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção da UFSC. Sua opinião é muito importante. Agradecemos antecipadamente a sua participação e colaboração.</p> | | |
| Cargo do Respondente: _____ | Partes Interessadas: <input type="checkbox"/> Qualidade <input type="checkbox"/> Meio Ambiente <input type="checkbox"/> Segurança e Saúde Ocupacional <input type="checkbox"/> Outra área | |
| Parte A | | |
| 1. Você acha que a integração dos sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) pode proporcionar a redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção destes sistemas? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 2. Você acredita que a integração dos sistemas de gestão pode ocasionar a racionalização, desenvolvimento e unificação da documentação de maneira integrada? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 3. Você acha que um sistema integrado de gestão pode gerar um processo de melhoria contínua em termos da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 4. Você acredita que a imagem pública da empresa pode melhorar com a implantação de um sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 5. Você acha que a satisfação dos clientes internos e externos pode melhorar com o emprego de um sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 6. Você acredita que atualmente num mercado consumidor globalizado, um sistema integrado de gestão, possa destacar a empresa como fator diferencial de competitividade e de benchmarking? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 7. Você acha que a integração dos sistemas de gestão pode facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, melhorando o desempenho e o ambiente organizacional? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 8. Você acredita que o aproveitamento da infra-estrutura e do pessoal, recursos e técnicas disponíveis nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode propiciar a melhoria e a qualificação de pessoal e facilitar também a otimização do sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |
| 9. Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão na empresa, com a união dos sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode haver uma oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade em geral? <p style="text-align: center;">() Sim () Não</p> | | |

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO – PÚBLICO EXTERNO

| QUESTIONÁRIO – Público Externo | | Data: |
|--|---|-------|
| Pesquisa – Sistema Integrado de Gestão: Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional | | |
| <p>Esse questionário, que agora chega em suas mãos, visa verificar a vossa opinião sobre a Integração dos Sistemas de Gestão abaixo relacionados, que são utilizados atualmente numa empresa de grande porte, do ramo de fabricação de máquinas e equipamentos, localizada em Santa Catarina.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema de Gestão da Qualidade – ISO 9001 (certificação em 1992);• Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001 (certificação em 2000);• Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional – OSHAS 18001 (em fase de desenvolvimento e implantação). <p>Os resultados desse questionário serão analisados, interpretados e inseridos num trabalho de Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção da UFSC. Sua opinião é muito importante. Agradecemos antecipadamente a sua participação e colaboração.</p> | | |
| Cargo do Respondente: _____ | Partes Interessadas: <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Comunidade <input type="checkbox"/> Fornecedor <input type="checkbox"/> Outro | |
| Parte A | | |
| 1. Você acha que a integração dos sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) pode proporcionar a redução de custos de implantação, certificação, auditoria, documentação e manutenção destes sistemas? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 2. Você acredita que a integração dos sistemas de gestão pode ocasionar a racionalização, desenvolvimento e unificação da documentação de maneira integrada? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 3. Você acha que um sistema integrado de gestão pode gerar um processo de melhoria contínua em termos da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 4. Você acredita que a imagem pública da empresa pode melhorar com a implantação de um sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 5. Você acha que a satisfação dos clientes internos e externos pode melhorar com o emprego de um sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 6. Você acredita que atualmente num mercado consumidor globalizado, um sistema integrado de gestão, possa destacar a empresa como fator diferencial de competitividade e de benchmarking? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 7. Você acha que a integração dos sistemas de gestão pode facilitar o desenvolvimento de processos, procedimentos operacionais e entendimento dos sistemas, melhorando o desempenho e o ambiente organizacional? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 8. Você acredita que o aproveitamento da infra-estrutura e do pessoal, recursos e técnicas disponíveis nas áreas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode propiciar a melhoria e a qualificação de pessoal e facilitar também a otimização do sistema integrado de gestão? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |
| 9. Você acredita que a implantação de um sistema integrado de gestão na empresa, com a união dos sistemas da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, pode haver uma oportunidade de melhoria para a empresa, funcionários e comunidade em geral? <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> | | |

